ISSN 0130 1640

www.znanie-sila.su

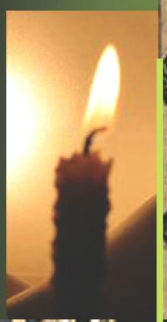
ЗНАНИЕ-СИЛА®

«Knowledge itself is power» *(F. Bacon)*

6/2014

6+

Что значит знать?



Соперничество науки и лженауки – спор-статья истины в культуре.

Стр. **16**

Что послужило спусковым крючком для чудовищной бойни – неизвестной первой Мировой?.

Стр. **48**

Более четырехсот лет пьесы Шекспира идут на всех крупнейшихсценах мира и не похоже, что их нельзя будет посмотреть в последующие столетия.

Стр. **64**

Несчастный случай эволюции! Поистине безумная зверюга! И зверь, и птица, и рептилия: все сразу!

Стр. **107**

ЗНАНИЕ СИЛА 6/2014

Ежемесячный научно-популярный и научно-художественный журнал

№6 (1044)
Издается с 1926 года

Зарегистрирован 20.04.2000 года
Регистрационный номер ПИ № 77 3228

Учредитель Т. А. Алексеева

Генеральный директор
АНО «Редакция журнала «Знание–сила»
И. Харичев

Главный редактор
И. Вирко

Редакция:
О. Балла
И. Бейненсон
(ответственный секретарь)
Г. Бельская
А. Волков
Б. Жуков
О. Корнеева
А. Леонович
И. Прусс

Заведующая редакцией
Н. Шатина

Художественный редактор
Л. Розанова

Корректор
И. Раскин

Компьютерная верстка
Л. Розанова

Интернет- и мультимедиа проекты
Н. Алексеева

Оформление
Т. Иваншина

Подписано к печати 07.05.2014. Формат 70 x 100 1/16.
Офсетная печать. Печ. л. 8,25. Усл. печ. л. 10,4.
Уч.-изд. л. 11,93. Усл. кр.-отт. 31,95. Тираж 5800 экз.

Адрес редакции:
115114, Москва, Кожевническая ул., 19, строение 6,
тел. (499)235-89-35, факс (499)235-02-52
тел. коммерческой службы (499)235-72-64
e-mail: zn-sila@ropnet.ru

Отпечатано в ОАО «Первая Образцовая типография».
Филиал «Чеховский Печатный Двор»
Сайт: www.chpk.ru E-mail:marketing@chpd.ru
факс 8(49672) 6-25-36, факс 8(499)270-73-00
отдел продаж услуг многоканальный:
8(499)270-73-59
Зак.

© «Знание — сила», 2014 г.

«ЗНАНИЕ - СИЛА»
Журнал, который умные люди читают уже 89-й год!

Сегодня подписка, а завтра
- научные сенсации и открытия;
- лица современной науки;
- человек и его возможности;
- прошлое в зеркале современности;
- будущее стремительно меняющегося мира.

Интернет-версия —
www. znanie-sila.su

На сайте:
лучшие публикации за все годы;
о редакции;
стаффажи Виктора Бреля;
новости научной жизни;
архив номеров;
подписка;
электронная версия архива и мультимедийная продукция.

В течение **2014** года выпуск издания осуществляется при финансовой поддержке Федерального агентства по печати и массовым коммуникациям.

Школы Новороссийска, Анапы и Геленджика получают журнал благодаря финансовой поддержке Новоросцемента

Сельские школы Белгородской области получают журнал благодаря финансовой поддержке фонда «Поколение»

Цена свободная

Вышедшие ранее номера журнала «Знание—сила»можно приобрести в редакции

Подписка с любого номера

Подписные индексы в каталоге «Роспечать»:
70332 (индивидуальные подписчики)

73010 (предприятия и организации)

Подписка в Сети http://pressa.ru

Возможна подписка через терминалы QIWI

Продажа электронной версии: ozon.ru

6/2014 В НОМЕРЕ

4 **ЗАМЕТКИ ОБОЗРЕВАТЕЛЯ**

А. Волков
Африка: годы перемен
За последние десять лет ни один регион планеты не развивался так стремительно, как Африка. Реальные темпы экономического роста составляли здесь от 5 до 10% в год. Пока страны Европы и США переживали последствия экономического кризиса, Африка показала свой подлинный потенциал.

13 **НОВОСТИ НАУКИ**

15 **В ФОКУСЕ ОТКРЫТИЙ**

А. Железных
Еще один повод зря поволноваться

16 **ГЛАВНАЯ ТЕМА**
Что значит знать?
Наука и паранаука: что стоит за их спором? Почему он до сих пор не закончен?

19 *А. Юревич*
Наука и паранаука на территории психологии

28 *Г. Копылов*
Злая судьба «лженаук»

39 *Л. Ашкинази*
Трехглавый нового времени

46 **КТО БЫ МОГ ПОДУМАТЬ?**

А. Зайцев
Кто сотворил Дарвина? Бог!

48 **ПЕРВАЯ МИРОВАЯ**

М. Сорвина
Прощание с миром
Что послужило спусковым крючком для чудовищной бойни – Неизвестной Первой мировой?

57 **ВО ВСЕМ МИРЕ**

59 **ГОСТЬ ИЗ МАШИНЫ ВРЕМЕНИ**

С. Смирнов
«Первый раз закинул он невод...»

64 **ИГРА «ШЕКСПИР»**

Л. Верховский
Шекспир в «комнате смеха» Бена Джонсона
Феномен Шекспира вот уже полтораста лет не дает покоя исследователям. Кто вы, господин Шекспир?

76 **РАЗМЫШЛЕНИЯ К ИНФОРМАЦИИ**

Б. Жуков
Когда Европа побледнела?

77 **«ЛИСА» В ГОСТЯХ У СКЕПТИКА**

Российская рождаемость сквозь розовые очки

80 **КОСМОС: РАЗГОВОРЫ С ПРОДОЛЖЕНИЕМ**

М. Вартбург
«Розетта» и комета

6/2014 В НОМЕРЕ

82 **МЕСТО В КУЛЬТУРЕ**

А. Люсый
Воспитать речь

89 **ВСЕ О ЧЕЛОВЕКЕ**

Б. Стариков
Холестерин и дыхание

92 **КАК МАЛО МЫ О НИХ ЗНАЕМ**

94 **ЖУРНАЛЬНОЕ ОБОЗРЕНИЕ**

А. Грудинкин
За муравейником – человейник...

Его нередко называют самым выдающимся биологом современности. Ключевой вопрос, интересующий его: «На каком уровне проходил дарвиновский отбор типичных для современного человека качеств?». Иными словами, получали ли преимущество отдельные особи, во всем превосходившие своих сородичей? Или же успеха добивалась целая группа людей (например, племя), которая постепенно брала верх над всеми конкурировавшими с ней группами?

102 **МАЛЕНЬКИЕ ТРАГЕДИИ ВЕЛИКИХ ПОТРЯСЕНИЙ**

Е. Съянова
Вечно цветущая...

104 **ИСТОРИЯ НАУЧНОЙ МЫСЛИ**

С. Смирнов
Год 1801: на восходе нового Солнца

107 **РАССКАЗЫ О ЖИВОТНЫХ**

А. Волков
И изрек он: «Нет зверя ехиднее утконоса»

Вот уже две сотни лет эти удивительные животные – утконосы – не перестают волновать воображение ученых. Они откладывают яйца, вскармливают проклюнувшихся «птенчиков» молоком, обладают электрическими органами. По мере того, как ученые исследовали утконосов, у них накапливалось все больше вопросов.

115 **В КОМПЬЮТЕРНОМ МИРЕ**

117 **МЫ И АМЕРИКАНЦЫ**

В. Смит
Контакт установлен, но не бесперебойный

123 **РАЗМЫШЛЕНИЯ У КНИЖНОЙ ПОЛКИ**

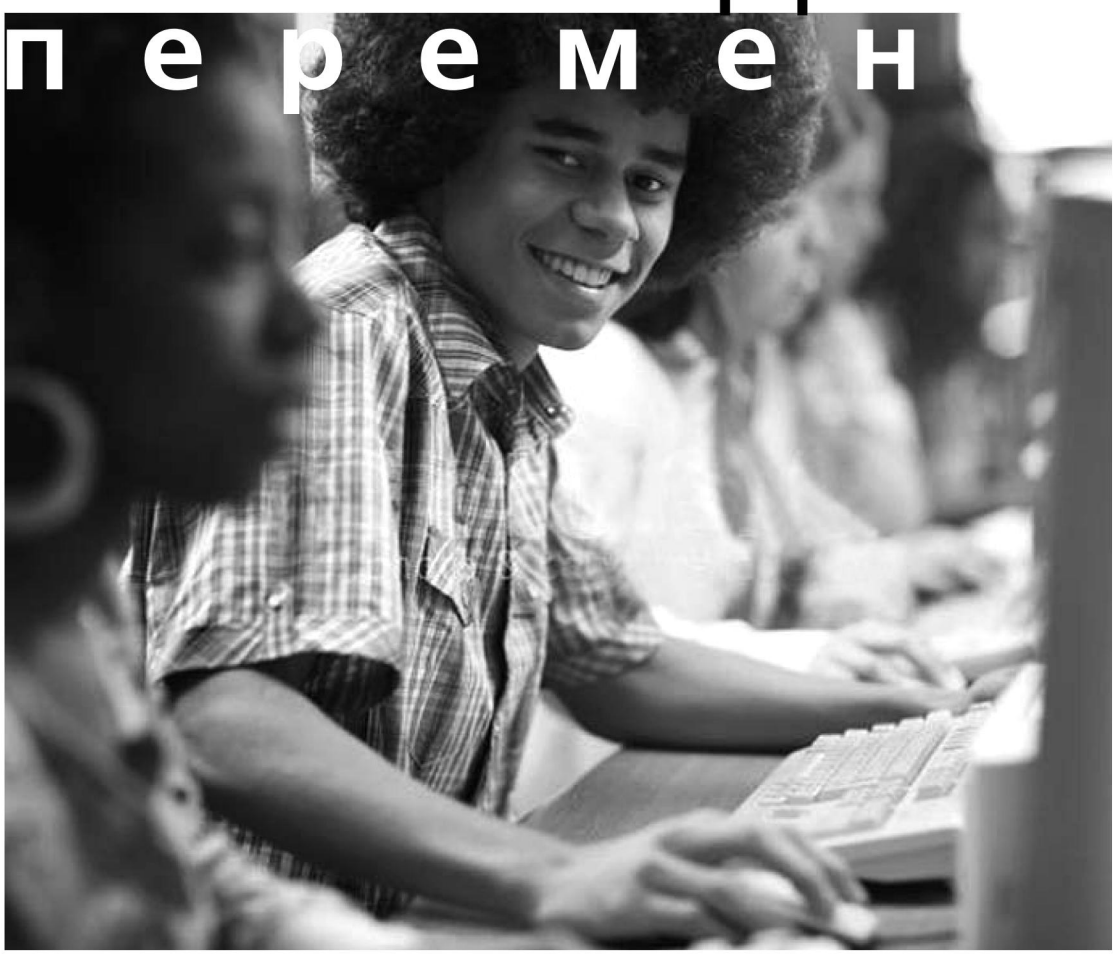
О. Балла
После непосредственности

127 **КАЛЕНДАРЬ «З–С»: ИЮНЬ**

III **МОЗАИКА**

Александр ***Волков***

Африка: годы перемен



«Сегодня мы мало что знаем о том, как живет Африка. На политическом небосводе современности она словно черная дыра – черная бездна Африки», – такими словами завершались заметки обозревателя, написанные почти десять лет назад («З-С», 7/05). И в этой бездне есть своя наука? «Силиконовая саванна Африки»– заголовок, встреченный в немецком журнале «Spiegel», не мог не удивить – уж слишком он не вяжется с тем, что мы знаем об африканском континенте. И там – вдалеке от наших глаз – происходит своя цифровая революция? Нарождается средний класс? Чудеса, да и только! (О перспективах развития науки в Африке см. также «З-С», 2/11).

В мае 2000 года влиятельный британский журнал «Economist» посвятил главную тему номера Африке. Его обложку украсил свирепого вида партизан, взваливший на плечо противотанковый гранатомет. Контур Африки обрамлял эту фигуру. Лаконичная подпись гласила: «Безнадежный континент».

Эксперты подводили безутешный итог независимого развития африкан-

ских стран. Перед читателями представал поистине проклятый мир, Богом забытая юдоль, обитатели которой обречены были жить в полной нищете, вечно страдать от голода и гибнуть в нескончаемых племенных войнах.

Однако минувшие полтора десятилетия немало изменили образ Африки в глазах зарубежных экономистов. Их прогнозы звучат все оптимистичнее. Тот же обозреватель «Spiegel» говорит о «пробудившемся гиганте», что, озираясь со сна, видит вокруг несметные богатства, которыми почему-то призван владеть он.

В самом деле, 40% мировых запасов полезных ископаемых сосредоточено в Африке, 60% всех не обрабатываемых пока сельскохозяйственных земель находится здесь, на континенте, который для многих кажется чересполосицей пустынь и тропических лесов. Население Африки быстро растет. В перспективе, это – огромный рынок сбыта для крупнейших концернов.

Бывший президент Нигерии Олусегун Обасанджо уже успел объявить «XXI век веком Африки». Его патриотизм подкрепляется цифрами. За последние десять лет (2004–2013) ни один регион планеты не развивался так стремительно, как Африка. Реальные темпы экономического роста составляли здесь от 5 до 10% в год. В Анголе, стране, богатой нефтью, темпы роста в 2007 году достигли даже 22,6%. Многие специалисты говорят о «мировом рекорде», установленном здесь.

В проведенном недавно исследовании Всемирного банка выделено 50 государств, достигших за последние годы наибольшего экономического прогресса. Треть из них (17) – страны Африки. По объему валового национального продукта (свыше 1,7 триллиона долларов) Африка заметно приблизилась к России.

Пока страны Европы и США переживали последствия экономического кризиса, Африка показала свой подлинный потенциал. Теперь инвесторы просто не могут ее игнорировать.

Эксперты говорят о «втором соперничестве за Африку», сравнивая нынешнюю ситуацию с концом XIX века, когда европейские колониальные державы разделили эту часть света и затем, в течение нескольких десятилетий, разграбляли ее. В эпоху глобального капитализма их начинают теснить конкуренты: Индия, Бразилия, даже Турция, и, конечно же, Китай. В 2012 году объем торговли КНР со странами Африки достиг почти 200 миллиардов долларов – с начала наступившего века он возрос в двадцать раз. Китайцы вывозят сырье и поставляют продукцию массового

Найроби сегодня

спроса. Их деловая активность так велика, что африканские интеллектуалы уже говорят о «желтом капитализме». Однако для большинства жителей Африки такой интерес к их континенту, его ресурсам, означает одно: избавление от вековой нищеты.

Многие приметы выдают начавшийся здесь экономический бум: количество автомобилей на улицах крупных городов и – дорожных пробок, размах строительства, измеряемый скоростными автострадами, сверкающими шоппинг-моллами, аэропортами и плотинами, электростанциями и заводами. В африканских мегаполисах – Лагосе, Найроби, Аддис-Абебе – возникают промышленные парки и особые экономические зоны.

Пожалуй, никогда с начала шестидесятых, с тех пор, как Африка, говоря языком советских плакатов, освободилась от колониальных оков, ее жители не смотрели в будущее с таким оптимизмом, как сейчас. Эксперты выделяют три основных фактора, изменивших отношение африканцев к жизни: политическая стабильность, экономические реформы и ощутимый технологический подъем, воодушевивший молодежь.

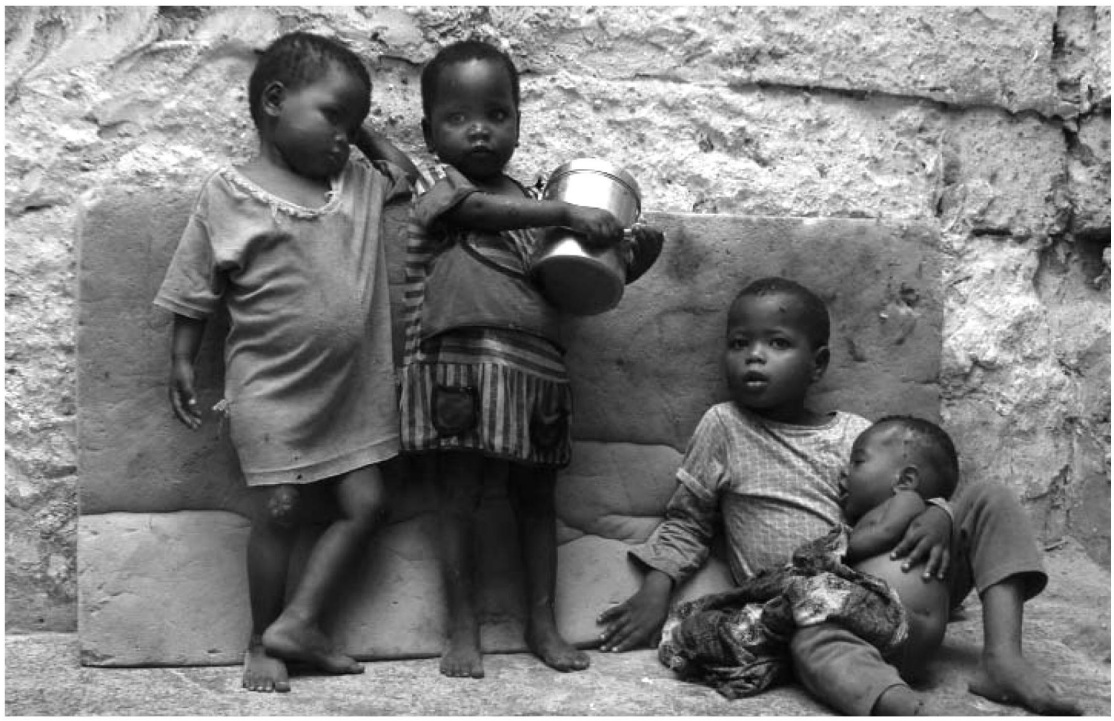
Количество гражданских войн, переворотов, вспышек племенного насилия пошло, наконец, на убыль (если не считать «вечные горячие точки Африки»: Конго, Судан, Сомали). Примерно половина африканских стран, то есть порядка двадцати пяти (тут оценки экспертов размыты), управляются, можно сказать, демократическими методами. Ушли в прошлое времена холодной войны, когда США поддерживали одних диктаторов, клявшихся на Библии, а Советский Союз – других, заучивших заветное слово: «Ленин».

Буквально на наших глазах в Африке совершается революция в сфере информационных технологий и связи. Именно этот континент лидирует сейчас по темпам расширения зоны действия Интернета. Количество мобильных телефонов у африканцев растет поразительными темпами. По данным на середину прошлого года, мобильной связью пользуются 650 миллионов африканцев – больше, чем жителей Северной Америки!

Специалисты говорят, что Африка «перескочила»через эпоху индустриализации и сразу оказалась в цифровом будущем. Свободный доступ к информационным технологиям стимулирует экономическую активность и укрепляет гражданское общество. В крупнейших африканских городах все заметнее становится влияние молодежи и женщин. Пока мы у себя, в России, задаемся мучительными вопросами: «Что там у нас со средним классом? А если его вообще нет?», в африканских странах нарождается и все настойчивее заявляет о себе именно средний класс. По оценке экспертов из Африканского банка развития, к среднему классу можно отнести более 310 миллионов жителей Африки. И это при том, что в Африке сейчас проживает примерно миллиард человек.

Разумеется, их средний класс – не чета белым воротничкам Лондона, но люди, отнесенные к этой категории, уже не напоминают прежний клишированный образ ленивого, нищего африканца, запечатленный в памяти у тех, кто когда-то запоем читал Джозефа Конрада: «Черные скорченные тела лежали и сидели между деревьями, прислоняясь к стволам, припадая к земле, полустертые в тусклом свете; позы их свидетельствовали о боли, безнадежности и отчаянии». Новые африканцы знают себе цену. У них хорошо оплачиваемая по местным меркам работа, они могут купить себе квартиру, им по силам дать образование детям, ведь средний класс, как скажет любой социолог, «произрастает на поле Образования»(см. «З-С», 9/13), – и это уже не просто «приятная утопия». Средний класс – он и в Африке средний класс.

Вслед за «тиграми» Дальнего Востока «африканские львы» тоже готовятся к прыжку. Пока европейские страны (и тут уж мы в лидерах!) барахтаются в своей «демографической яме», они – цари горы. По прогнозу демографов, уже через 35 лет население Африки удвоится и достигнет двух миллиардов (см. «З-С», 10/11). Запад-



ное общество все заметнее стареет, и главным источником трудовой силы для Запада становится Африка. Производственные мощности Европы будут вверены им, африканским мигрантам, ведь к 2050 году четверть всего мирового трудоспособного населения будет проживать на «Черном континенте».

Скептики, правда, задаются вопросом, долго ли продлится это экономическое чудо? Не объясняется ли оно лишь высокими ценами на нефть и другое сырье? И не оседают ли все доходы от торговли им в банковских ячейках малочисленной, коррумпированной элиты?

В самом деле, для некоторых стран это так. В Габоне или Анголе (нашей любимой не так давно, «социалистической» Анголе) от торговли сырьем обогащается лишь узкая прослойка людей, приближенных к власти, в то время как большая часть народа прозябает в нищете. В индексе развития человеческого потенциала, определяемом ООН, позиции той же Анголы считаются незыблемыми. Она всегда одна из последних. Зато размах коррупции заставляет говорить об Анголе, как об одном из лидеров того хаоса и распада, что иногда брезжит на мировом горизонте. В Африке соперничать с Анголой – по степени этого «трупного гниения государства» – могут только Сомали и Экваториальная Гвинея.

Миллионы африканцев, как и прежде, страдают от голода. Миллионы детей получают самое жалкое образование. Эпидемии – особенно эпидемия СПИДа – по-прежнему остаются бичом Черной Африки.

И все-таки Африка меняется на глазах. В ряде ее стран условия жизни заметно улучшились. Сокращается число неграмотных африканцев, кривая детской смертности пошла на спад, снижается даже число заболевших СПИДом, а средняя ожидаемая продолжительность жизни африканцев за последнее десятилетие выросла почти на 10%.

Неужели наступившее столетие станет «веком Африки»? Говорить об этом пока очень рано. Большинство из 48 стран, лежащих к югу от Сахары, по уровню благосостояния все еще принадлежат к беднейшим в мире. Лишь немногие из стран Черной Африки добились заметного благополучия. Так что, «африканские львы» при ближайшем рассмотрении выглядят львятами. Экономические чудеса им могут только сниться. В их владениях по-прежнему процветают коррупция и клановость. Наметившиеся успехи могут легко смениться новыми затяжными кризисами.

Призраки гражданских распрей и тотальной анархии готовы снова ожить. Африка слишком долго была больна, чтобы так быстро избавиться от наследия мрачного прошлого. Но ростки будущего все настойчивее пробиваются и здесь, и они могут разрастись – в «Силиконовую саванну».

Впрочем, главный пример для подражания у африканцев все-таки не США, а Индия, страна, которая в 1980-е годы сделала ставку на развитие информационных технологий. Сегодня миллионы индийцев заняты разработкой программного обеспечения и созданием компьютерных игр.

Среди африканских стран наиболее последовательно этим путем развития идет Кения. Крупнейшие мировые концерны – Google, Microsoft, IBM – уже оценили громадный потенциал африканского рынка. В столице Кении, Найроби, их представительства расположились на Нгонг-Роад, рядом с офисами местных компьютерных фирм. Именно за этой улицей и закрепилось название «Силиконовая саванна».

В этом нет никакой издевки. Ведь по темпам продаж мобильных телефонов, планшетов и ноутбуков Черная Африка лидирует среди всех регионов мира. За каких-нибудь десять лет мобильная связь и Интернет так радикально изменили жизнь многих африканцев, как не менялась она, пожалуй, со времени обретения их странами независимости.

Тогда, более полувека назад, их деды надеялись на то, что будут жить в свободной стране, как белые господа. Они не знали, что скоро брат пойдет войной на брата, а племя – на племя, что у молодых лейтенантов войдет в привычку с оружием в руках врываться в президентский дворец и, захватив власть, расхищать казну. Они не знали, что уделом простых африканцев станет нищета, богатством – болезни, а единственной мыслью – голод.

Появление новых технологий взорвало патриархальный африканский мирок. Десятилетиями едва ли не главным препятствием для экономического развития здесь было полное отсутствие инфраструктуры, что вполне устраивало местных диктаторов – «калифов» на час, на год, на десятилетия.

Теперь повсеместное распространение смартфонов создает эту инфраструктуру. Они заменяют местным жителям все, что для них так и не было построено: банки и метеостанции, врачебные консультации и школы. Одним движением руки можно пересылать деньги через леса и саванны. Вглядываясь в экран смартфона, торговцы сравнивают цены в городах,

Проект технополиса «Конза», получившего имя «Силиконовая саванна»

Мо Ибрагим

а крестьяне узнают сводки погоды или получают советы ветеринара. Со смартфоном африканские блогеры атакуют власть имущих, сообщая о поголовных взятках, раз в стране нет свободной прессы, чтобы сделать это.

● Благодаря специальной программе кенийские фермеры могут, отправив «эсэмэску», зарегистрировать в Интернете свою корову, сообщив ее возраст, породу, вес, дату последнего отела. Теперь им будут регулярно рассылаться советы ветеринаров, причем для неграмотных – в виде звуковых сообщений.

● Больные могут консультироваться по Интернету у врачей. Деревенские амбулатории пересылают результаты анализов в университетские клиники и получают диагнозы и планы лечения. Подобная практика помогает вовремя заметить начавшуюся эпидемию и сделать все, чтобы остановить ее.

● С помощью мобильного телефона можно проверять качество лекарств, что очень важно для Африки, где каждый год тысячи людей гибнут от поддельных препаратов. Делается это благодаря программе, разработанной специалистами из Ганы. Человек сканирует телефоном штрих-код на упаковке препарата и пересылает его в службу проверки. В ответ он получает сообщение, подлинное ли это лекарство, и если да, то как следует его принимать. Эта служба действует уже во всей Западной Африке; ее поддерживают ведомства здравоохранения и фармацевтические фирмы.

«В наши дни проще подключить деревню к Интернету, чем обеспечить ее чистой питьевой водой», – посетовал как-то один из творцов цифровой революции в Африке, суданец Мо Ибрагим (журнал Time назвал его одним из самых влиятельных людей нашего времени). По забавному замечанию журналиста, сын нубийского торговца хлопком катапультировал Африку в век информационных технологий.

В 1998 году он, имея за плечами опыт работы в British Telecom, организовал компанию Celtel, которая в числе первых занялась развитием мобильной связи на африканском континенте. Семь лет спустя он продал свою фирму кувейтскому концерну за 3,4 миллиарда долларов.

Занятия бизнесом убедили его в том, что главная беда Африки – власть. Здесь страной зачастую не правят – здесь ее губят. Иной раз дурное правление кажется случайным, но в Африке то – нелепая до смеха, то – жестокая до плача, власть множит себя, как в зеркалах, не оставляя просвета среди своих отражений.

С 2007 года фонд, основанный Ибрагимом, каждый год награждает лучшего африканского политика. Оказалось, что искать таких людей – это разочаровываться, как Диоген. С завидным постоянством самая большая де-

нежная премия в мире (пять миллионов долларов, выплачиваемых в течение десяти лет, а затем ежегодная пенсия в 200 тысяч долларов) зачастую не вручается никому. Ее лауреаты выявлены пока лишь трижды. Это – бывшие президенты своих стран: Жоаким Чиссано (Мозамбик), Фестус Могае (Ботсвана) и Педру Пиреш (Кабо-Верде). Так меняется ли политический климат на континенте или нет?

Африка, несомненно, обретает стабильность. Но ей не хватает личностей в политике, которые стали бы творцами здешнего «экономического чуда», «демократического прорыва». Победили бы нищету и отсталость хотя бы в одной африканской стране.

По мнению Мо Ибрагима, в странах Африки продолжаются глубинные изменения, которые со стороны, может быть, и не заметны, но закладывают основы новой, более счастливой жизни. Происходит это именно благодаря новым – научным – технологиям. «Мобильный телефон – это важный инструмент гражданского общества. Если таможенник на границе вымогает у тебя деньги, сфотографируй его на телефон и выложи снимок в Интернет. Если кто-либо оказывает на тебя давление на выборах, сделай то же самое».

Африканские технократы настроены оптимистично. Они уверены, что благодаря инновациям, пришедшим из цивилизованного мира, можно преодолеть даже межплеменную и межэтническую рознь – вековое проклятие Африки. Если люди из разных деревень, племен, регионов будут связаны друг с другом по Интернету, они быстро найдут общий язык. Благие надежды возбуждают фантазию. Так и видишь (не будем посыпать соль на наши раны) косовского албанца, который мирно переписывается с сербским националистом на сайте Great Croatia.

Африканские технократы перенимают опыт Индии. Тем временем все настойчивее напоминает о себе другая азиатская страна. Зона китайского влияния в Африке расширяется. Громадные запасы полезных ископаемых, имеющиеся здесь, определяют политику КНР.

В марте прошлого года, сразу после поездки в Москву, президент Китая Си Цзиньпин прибыл с визитом в Танзанию, чтобы подписать ряд важных соглашений. Китайские власти выделяют льготный кредит в десять миллиардов долларов на строительство крупнейшего в Африке контейнерного терминала в районе порта Багамойо, лежащего напротив острова Занзибар. Они намерены также финансировать создание свободной экономической зоны близ порта.

Танзания, – одна из главных целей КНР на африканском континенте. Еще в 2011 году крупный китайский концерн вложил три миллиарда долларов в разработку здешних месторождений угля и железной руды. Через порт Багамойо эту руду, а также сырье из Замбии и Конго будут вывозить в Китай. Здесь же будут загружать сжиженным газом супертанкеры для транспортировки его по тому же маршруту. Ведь объем месторождений природного газа у побережья Танзании оценивается в триллионы кубометров. Для защиты интересов КНР в зоне Индийского океана там же, неподалеку от Багамойо, намечено строительство военно-морской базы.

Экономическое проникновение Китая в страны Африки началось еще в 1990-е годы. В наши дни он стал крупнейшим торговым партнером Африки, опередив Великобританию, Францию и США. Китайские руководители по-

бывали с официальными визитами почти во всех странах, лежащих к югу от Сахары (за исключением тех государств, что поддерживают дипломатические отношения с Тайванем). Итогом визитов становятся кредиты на льготных условиях, крупные контракты на поставку оружия, но, прежде всего, договоры на разработку и вывоз полезных ископаемых. Африка превращается в сырьевой придаток Китая. «'Тихое вторжение» Китая явилось самым важным и наиболее драматичным из всех международных событий, которые пережила Африка по окончании Холодной войны», – подытожил Кристофер Клэфам из Центра африканских исследований в Кембридже.

В странах Черной Африки действуют уже более 2000 филиалов китайских фирм. Здесь живет и работает свыше миллиона китайских «мигрантов». Это – менеджеры и военные советники, врачи и агрономы, инженеры и бизнесмены. Китайские строители ремонтируют железные дороги и асфальтируют автострады, возводят аэропорты, электростанции и больницы. При непременном участии китайских специалистов обновляется или сооружается заново большая часть инфраструктуры на территории Африки.

Не случайно политика Китая вызывает все большее раздражение у африканских интеллектуалов. Они говорят о «второй волне колониализма». «Дракон и страус» – так назвал свой нашумевший памфлет сенегальский писатель Адама Гайе. Его героями стали ненасытный дракон (Китай) и глуповатый страус (Африка). «Китайцы берут себе все, что могут заполучить», – пишет Гайе. При этом они отгораживаются от местного населения, «создавая своего рода культуру апартеида».

Впрочем, не будь здесь китайцев, их место заняли бы другие. Наивный «африканский страус» обречен стать чьей-то добычей. Он не в силах защитить то, что имеет. Танзанийский философ Азавели Лвайтама так оценивает происходящее: «Мы живем в глобальном мире, и в этом мире, прямо на наших глазах, происходит ускоренное перераспределение наших ресурсов». В мире, что и сто лет назад, торжествует все тот же капитализм, только теперь «с китайским лицом». Ведь «у китайцев есть одно важное преимущество над Западом: они выносливее, они сами вышли из нищеты и могут выживать в самых тяжелых условиях».

Добыча нефти в Конго

Китайцы занимаются в Африке бизнесом. Они не вмешиваются во внутренние дела африканских стран, не учат их прописным нормам политики. В отличие от тех же американцев и европейцев они не требуют соблюдения прав человека, борьбы с коррупцией, строительства правового государства, демократических выборов. Они торгуют. Продают товары массового спроса и покупают любое сырье.

Среди китайских клиентов – диктатор Зимбабве Роберт Мугабе. Торговля с КНР лишь укрепляет его власть. Среди их клиентов – руководители Судана, развязавшие войну на юге страны, в Дарфуре. Китай продолжает поставлять оружие в Судан, который, в свою очередь, является крупнейшим из африканских государств (после Анголы) поставщиком нефти в КНР. Среди их клиентов – другие авторитарные режимы: в Эфиопии, Уганде, Руанде.

Сам по себе Китай является для многих руководителей развивающихся стран образцом политического устройства: поразительный экономический рост при жестком ограничении свобод. Триумф КНР развязывает им руки. Модель либеральной демократии обесценивается циничной китайской политикой.

«Крохотная клика обогащается, массы населения нищают. Это – проклятие стран, делающих ставку на сырьевую торговлю», – признает Годвин Ньело, советник танзанийского правительства. Удастся ли хотя бы отдельным странам избежать этого проклятия?

Можно назвать единичные случаи разумного отношения к свалившемуся на страну богатству. Семь лет назад, в 2007 году, у побережья Ганы была найдена нефть. Власти приняли закон, по которому большая часть выручки, получаемой от ее продажи за рубеж, идет на строительство дорог и производство минеральных удобрений. За расходованием средств можно проследить по Интернету.

В том же направлении, похоже, развивается и Танзания. В первых же строках принятого в ноябре прошлого года закона говорится: «Природный газ Танзании принадлежит ее народу. Следует использовать его на благо всего общества».

Обратных примеров гораздо больше. В списке беднейших стран мира второе место (по данным на 2014 год) занимает Нигер – страна, обладающая громадными запасами стратегического сырья, урана. Его продажа обеспечивает почти две трети объема экспорта. Французский концерн Areva, разрабатывающий здешние месторождения более сорока лет, занимает второе место в мире в рейтинге уранодобывающих компаний, уступая лишь нашим казахским соседям из «КазАтомПрома». Однако торговля ураном ничего не дает Нигеру, кроме нищеты, болезней и вооруженных конфликтов. Результаты анализов, проведенных активистами «Гринпис», удручающие. Следы радиоактивного заражения обнаружены в районах добычи урана повсюду: в почве, воздухе и воде.

По запасам полезных ископаемых та же Ангола – одна из самых богатых стран Африки. Но ее доходы от экспорта – на 98% это выручка от продажи нефти. Около 70 % всего ВНП – это нефть. Страна раздает то, что имеется у нее, и не имеет больше ничего, что можно было бы, сделав самим, раздавать.

Говорят же, черное золото – мрачные перспективы. С этим богатством всегда так. Оно стремительно покидает африканский континент. Лихорадочная активность, вспыхнувшая здесь в последние годы, – это суета распродаж. Богатства Африки и впрямь очень велики. Торговать ими можно еще не одно десятилетие. Но приблизит ли это Африку к ведущим западным странам? Но сложится ли здесь такой же – не на бумаге! – средний класс, как и на Западе, могучий остов гражданского общества? Но сумеют ли страны Африки свершить начатый ими технологический рывок? В любом случае, Африка вновь пробудилась.

И напоследок – реверанс в сторону футбола всех болельщиков. На открывающемся чемпионате мира мы будем, помимо России, болеть еще и за Камерун, Кот-д'Ивуар, Нигерию, Гану. Успеха тебе, Африка!

Барионная асимметрия и двойник бозона Хиггса

Группа физиков из Испании, Португалии и Франции предложила новый механизм, обеспечивающий барионную асимметрию во Вселенной: избыток обычной материи по сравнению с антивеществом мог образоваться в результате наличия у бозонов Хиггса частиц-двойников.

Ученые опирались на предположение о том, что бозон Хиггса на самом деле не единственный, что не противоречит экспериментальным данным, из которых следует существование как минимум одной подобной частицы. Уже достаточно давно разрабатываются теории, где кванты хиггсовского поля могут быть разными. В новой модели предполагается, что после Большого Взрыва возникло два разных типа хиггсовских частиц, причем одних оказалось больше, чем других. Когда начался этап формирования барионов (к которым, напомним, относятся протоны, нейтроны и все прочие трехкварковые частицы), это привело к тому, что обычных барионов оказалось больше, чем их античастиц.

Для процесса появления барионов – составных частиц – сначала должно было произойти разделение электромагнитного, сильного и слабого взаимодействия. В горячей и плотной ранней Вселенной эти три поля были неотличимы друг от друга, и именно бозон Хиггса сыграл в их разделении ключевую роль. Из-за своей способности взаимодействовать с квантами слабого поля (W- и Z-бозоны) и кварками, бозон Хиггса придал этим частицам массу, в то время как квант электромагнитного поля – фотон остался с нулевой массой. В свою очередь, массивные (то есть, имеющие массу) кванты не могли передавать взаимодействие на неограниченное расстояние, ограничив действие слабого поля масштабом элементарных частиц.

Поскольку разные бозоны Хиггса поразному влияли на процесс разделения полей, результат их воздействия тоже мог отличаться. Исследователи подчеркивают, что асимметрия барионной материи может быть естественным следствием асимметрии бозонов Хиггса, но их предложение не является единственным возможным объяснением. Причины барионной асимметрии до сих пор не установлены, однако ряд теорий предполагает либо асимметрию в некоторых реакциях, при которой определенные процессы взаимодействия частиц более вероятны, чем другие, либо неравномерное распределение обычной материи и антивещества во Вселенной. Впрочем, последняя гипотеза, предполагающая наличие больших областей космического пространства, заполненных антивеществом, рассматривается как маловероятная из-за отсутствия подтверждающих ее экспериментальных данных.

Статья опубликована в журнале Physical Review Letters.

Масса нейтрино и галактические скопления

Астрофизики предложили новую оценку масс нейтрино, основанную на астрономических наблюдениях. Она относится к верхней границе интервала, полученного ранее с использованием различных ускорителей.

Авторы исследования ставили перед собой цель разрешить противоречия в экспериментальных данных, связанных с реликтовым излучением, оставшимся от Большого взрыва. Данные противоречия проявляются при сравнении информации о спектре температурных неоднородностей в реликтовом излучении (собранной телескопом «Планк»), поляризации этого излучения (полученной аппаратом WMAP) и акустических барионных осцилляциях – следов звуковых волн, распространявшихся в молодой Вселенной.

Данные об осцилляциях были получены с помощью статистического анализа распределений галактик и их скоплений. Все эти данные говорят о том, как электромагнитное излучение взаимодействует с материей в искривленном пространстве теории относительности.

По словам ученых, чтобы разрешить упомянутые противоречия между данными, достаточно добавить в космичес-

кую модель массивные нейтрино. Если брать нейтрино трех видов, то суммарная масса представителей всех трех классов составляет 0,32 электронвольта с погрешностью 0,081 электронвольта. Кроме этого, ученые оценили массу гипотетических стерильных – то есть не участвующих в слабом взаимодействии – нейтрино в 0,45 электронвольт.

Напомним, что известно три типа нейтрино – мюонные, электронные и тау. Первоначально считалось, что нейтрино – безмассовые частицы, однако экспериментальные данные показали, что это не так. Нижней границей суммарной массы трех нейтрино является 0,06 электронвольт, а верхней – 0,26 электронвольт.

Работа представлена в Physical Review Letters.

Вспышки яркости у молодых звезд

Астрономы обнаружили, что яркость некоторых звезд способна расти «взрывообразно». Объектом исследования выступала протозвезда IRAS 15398-3359, которая располагается в созвездии Волка на расстоянии около 500 световых лет от Земли. Протозвезда входит в состав облака B228 молекулярного водорода. В рамках исследования ученые проанализировали химический состав областей вокруг протозвезды. В результате они обнаружили, что ионы HCO^+ расположены вокруг звезды не равномерно, а в виде кольца. Данные были получены при помощи расположенной в Чили обсерватории ALMA (Атакамская Большая Миллиметровая/субмиллиметровая Решетка).

Ученые предложили следующий механизм возникновения такой структуры: излучение звезды затормаживало часть падающей на звезду материи. Газ и пыль скапливались на границе образовавшегося пузыря и нагревались. Из-за этого таяли кристаллы льда, образовывался водяной пар, который реагировал с ионами HCO^+.

На основании этого механизма ученым удалось вычислить яркость звезды. Как оказалось, она в прошлом была на 2-3 порядка выше нынешнего значения. Исследователи не исключают, что таких периодов «взрывной» яркости могло быть несколько. В настоящее время ученые пытаются выяснить, насколько распространенным является обнаруженное явление. Если оно встречается часто, то новое открытие заставит пересмотреть существующие модели звездной эволюции.

Статья появилась в журнале The Astrophysical Journal Letters.

Луна – источник метана?

Группа астрофизиков из Гавайского университета и Университета Джона Хопкинса (США) пришла к заключению, что органические вещества на Луне могли образоваться в результате воздействия космического излучения и не обязательно имеют кометное происхождение. Подобные процессы также могли привести к появлению запасов органики на Меркурии и на других содержащих лед планетах.

Выводы ученых основаны на моделировании действия космического излучения на содержащий воду лунный грунт. Данные об интенсивности этого излучения были получены с помощью детектора, установленного на орбитальном аппарате LRO (Лунный орбитальный зонд).

По мнению авторов исследования, уровень протонного излучения в лунном грунте таков, что значительная доля содержащихся в нем простых неорганических веществ, таких как твердые CO_2 и аммиак, должна была превратиться в органические соединения, прежде всего в метан. За миллиард лет, то есть за четверть времени существования Луны, шесть процентов массы соответствующих неорганических молекул должны были подвергнуться такой конверсии.

Наличие органических веществ в составе лунного грунта было подтверждено при анализе спектра облака, образованного в результате падения на Луну американского зонда LCROSS в 2009 году.

Об исследовании рассказано в журнале Icarus.

*Андрей **Железных***

Еще **один повод зря** поволноваться

Говорили-говорили людям, что так называемое «предсказание майя» о конце света на 22.12.2012 – это не предсказание, а недоразумение, – но они не верили. Ну, и вот, дождались – не конец света, а пшик. Но если люди хотят поволноваться, повод всегда найдется. И вот, пожалуйста, еще один, только что из газетной печи: не сегодня-завтра должен произойти «магнитный кувырок» на Солнце.

Про магнитные кувырки на Земле знаете? Страшное дело: где был южный магнитный полюс, становится северный и наоборот. А тут – Солнце! Оно во сколько раз больше Зсмли! Жутко даже подумать, что с нами будет...

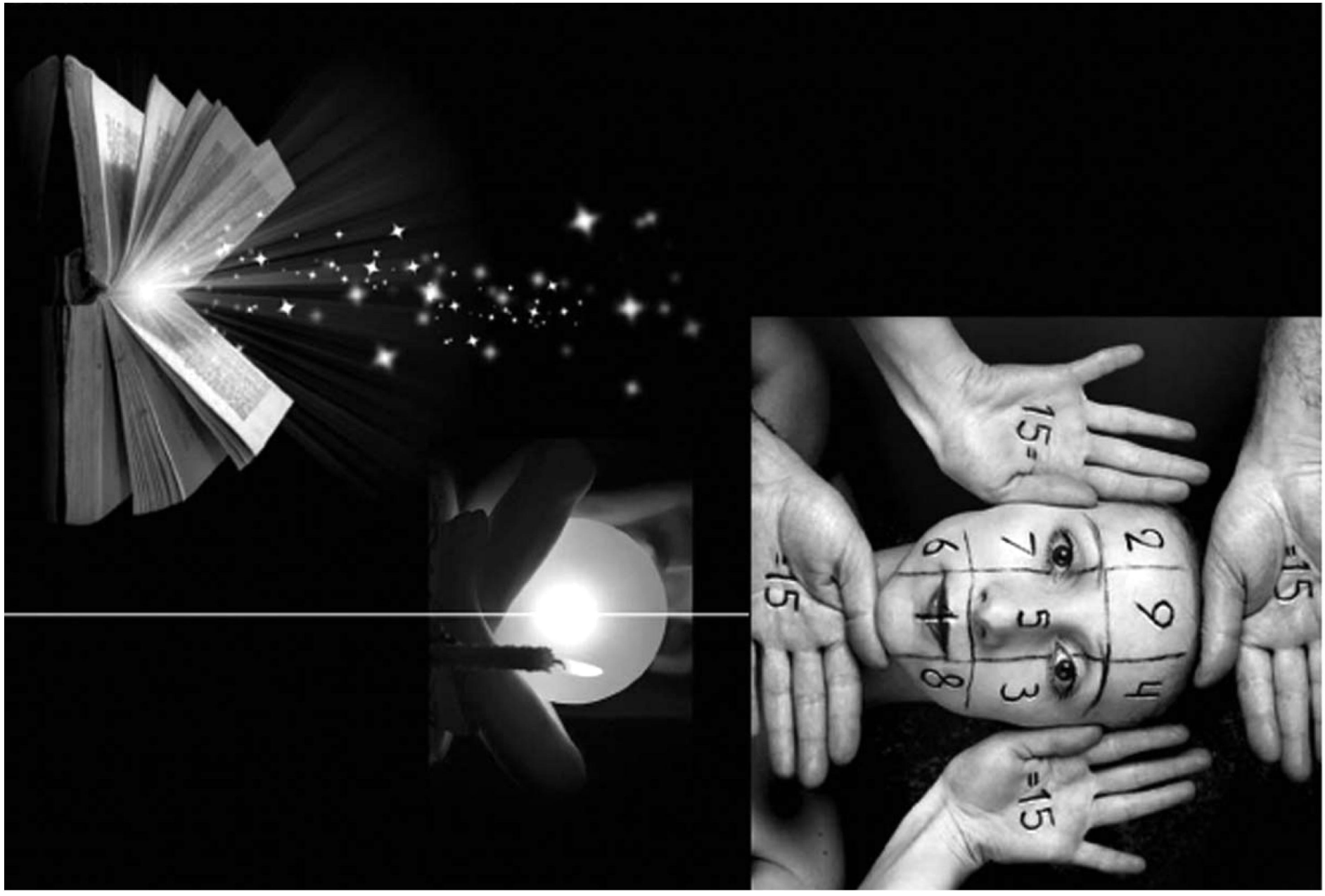
А ничего не будет, господа. Магнитные полюса Солнца меняются вполне регулярно, с тем же 11-летним периодом, что и вся солнечная активность, и пресловутые солнечные пятна. Солнечная обсерватория Стэнфордского университета, специально созданная для исследования магнитных явлений на Солнце, наблюдает эти явления уже 38-й год и за это время зарегистрировала три таких «кувырка». Они происходят в середине цикла солнечной активности, так что после каждого очередного кувырка эта активность идет на спад. Аналогичные изменения произойдут и сейчас. Руководитель обсерватории Тодд Хоексема еще в августе прошлого года оповестил специалистов, что магнитное поле в южном полушарии Солнца уже поменяло знак и северное вот-вот последует за ним. Ни увидеть, ни почувствовать это мы, простые люди, не сможем.

Что, однако, не означает, что никто (или ничто) не почувствует. Влияние магнитного поля Солнца простирается далеко за орбиту Плутона, на расстояние более 100 расстояний от Земли до Солнца. Все это пространство («гелиосфера») заполнено заряженными частицами, испускаемыми Солнцем («солнечный ветер»). Вращающееся магнитное поле Солнца вызывает в гелиосфере вихревое движение этих заряженных частиц, то есть электрический ток, причем по законам магнитной гидродинамики ток этот проходит не по всему объему гелиосферы, а «сплющивается» в некую плоскость. Она так и называется – «плоскость тока». Так вот, в процессе магнитного кувырка (занимающего, как мы видим, несколько месяцев), эта плоскость тока становится «волнистой». Когда Земля в своем движении пересекает эти волны, в атмосфере Земли могут возбуждаться электромагнитные «штормы». Не поздоровится и космическим лучам, проникающим в гелиосферу из космоса, – волнистая плоскость тока будет отражать их энергичней, чем плоская.

А в остальном, говорят ученые мужи, ничего сравнимого с «концом света по предсказанию майя» ожидать не приходится.

Так что, господа, повода для волнения и на сей раз нет.

Что значит знать?


15=
15=
15=
15=
2 9 4
7 5 3
6 1 8

Разговор о том, что наука – это хорошо и правильно, а многообразные ее имитации, известные под общем именем «лженауки» или, сдержаннее, – «паранауки», – это плохо и разрушительно, и с ними надо бороться, и надо знать, как это делать, – идет в нашей культуре не первый десяток лет и успел породить немало общих мест, – вплоть до утраты общекультурным сознанием восприимчивости к тому, насколько остра эта проблема. А ведь она чрезвычайно остра, тем более, что, сколько бы ни было наговорено на эти темы, – воз и ныне там, где был двадцать лет назад, паранаука развивается и чувствует себя прекрасно, организуя, по образцу своей соперницы, институты и академии, проводя конференции и симпозиумы и раздавая своим труженикам ученые степени. А что – почтенная, зрелая культурная форма. Может быть, науке – официальной, академической, рациональной, «нормальной»... – пора уже перестать ломать копья, разделить сферы влияния с соперницей и спокойно заниматься своим делом, оставаясь в своих границах и не затрачивая времени на пустые, не приносящие результатов сражения?

Усомниться в этом, на самом деле, имеет все основания даже тот, кто готов воскликнуть в ответ на такой вопрос: да, да, конечно! А если да – то как, по каким принципам должны быть проведены границы, в которых рациональной науке предложено умещаться? Или, может быть, мы вообще имеем дело с единым знанием, к которому равно принадлежат и имеют равный истинностный статус и астрофизика, и палеоботаника, и хиромантия, и теории академика Фоменко?

Но в таком случае отличаем же мы знание – от мнения и домыслов? Истину – от иллюзий и химер? Или все-таки нет?

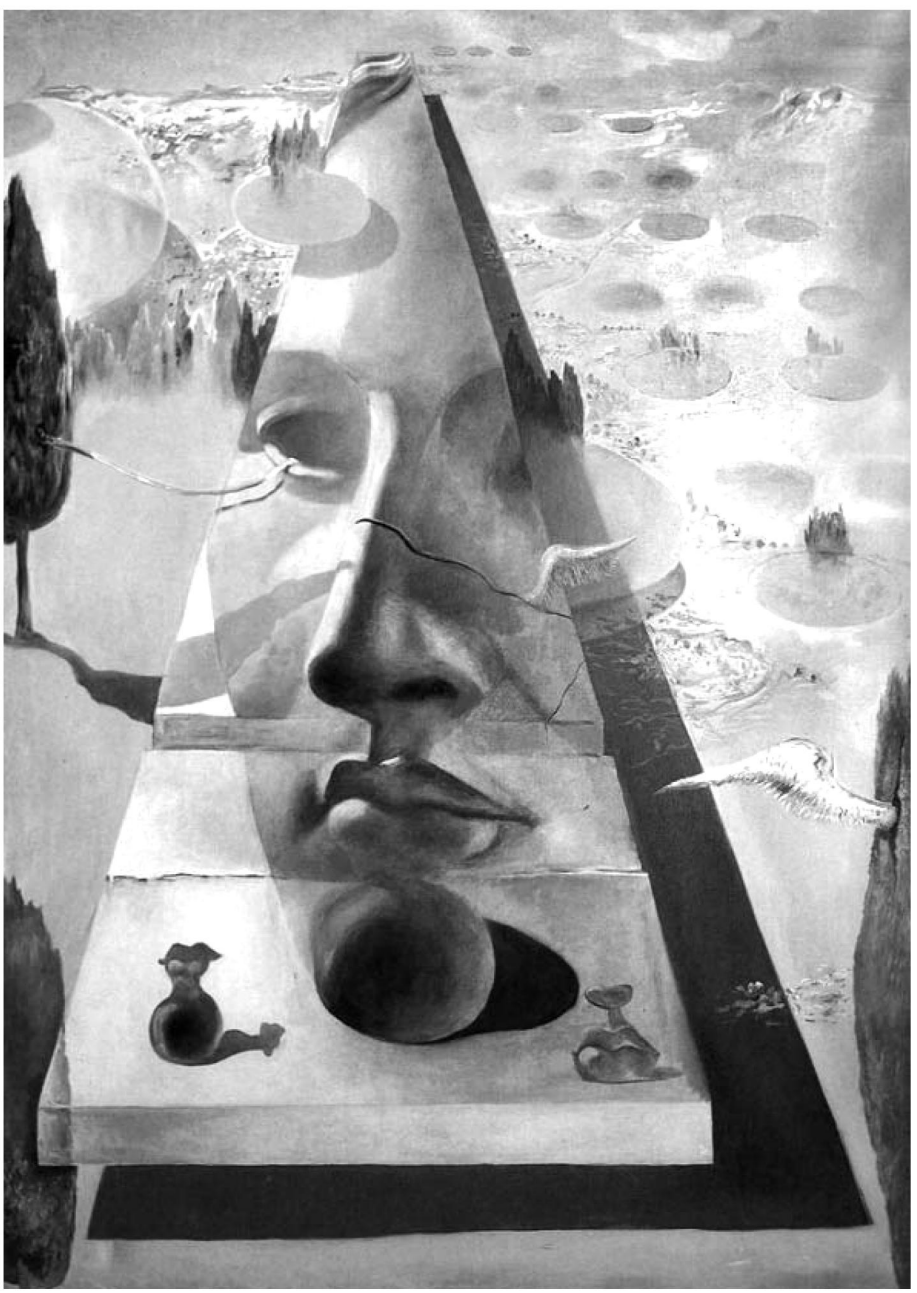
Настоящий разговор на эти темы, то есть, начинается там и тогда, когда мы понимаем, что речь идет совсем не о борьбе двух соперниц – науки и паранауки – за сферы влияния и умы современников. Речь – о качестве знания, о критериях этого качества и, более того, о самом статусе истины в культуре. О возможных способах установления истины, об отношениях человека с нею и о том, что происходит, когда статус истины в какой-либо культуре оказывается поколеблен или недостаточно прояснен (и вообще, что значит – достаточно? Что тут вообще может быть достаточным?).

Разговор о лженауке и степени обоснованности ее претензий на культурный статус – лишь часть такого разговора. Но он очень важен, потому что на этом примере мы можем многое понять во взаимоотношениях человека и истины, в том, почему истина трудна и почему многие предпочитают ей самой – а то и принимают за нее – ее суррогаты.

В нашем журнале существует уже известная читателям рубрика «Что значит знать?», в которой мы время от времени публикуем связанные с этим материалы. На сей раз мы посвящаем битвам за истину целую тему номера.

Андрей ***Юревич***

Наука и **пара**наука на территории **психо**логии



Андрей Владиславович Юревич –
доктор психологических наук, заместитель директора
Института психологии РАН, Москва.

Она возвращается

Проблема демаркации науки и паранауки обострилась в начале XXI века. Окружив себя компьютерами и другими техническими изобретениями, обеспечив себе комфортный быт на основе научного знания, человечество, казалось бы, оставило в прошлом все формы мракобесия. Но паранаука переживает расцвет, причем и в тех культурах, которые всегда славились рациональностью и прагматизмом. В конце 1970-х американский астрофизик Карл Саган писал: «Сейчас на Западе (но не на Востоке) наблюдается возрождающийся интерес к туманным, анекдотичным, а иногда и подчеркнуто ложным доктринам, которые, если бы были правдивыми, создали бы более интересную картину вселенной, но, будучи ложными, выражают интеллектуальную неаккуратность, отсутствие здравомыслия и траты энергии в ненужных направлениях».* По его мнению, их популярность выражает активность самых примитивных, лимбических структур мозга, проявляющуюся в «стремлении заменить эксперименты желаниями». Сейчас астрологические прогнозы печатают 90% американских газет, а материалы о науке и технике – лишь 10%. Вообще, Запад сегодня переживает, перефразируя известное высказывание Макса Вебера, иррационализацию всей общественной жизни (напомним, что, по словам Вебера, именно «рационализация всей общественной жизни» стала одной из главных предпосылок формирования науки Нового времени).

Еще сильнее эта иррационализация в России. Еще совсем недавно на ее пути стояли материализм советского обывателя и бдительность идеологов, а любой, мнивший себя колдуном или прорицателем, рисковал оказаться как минимум в учреждении для психически больных. Сейчас колдуны и прорицатели, к услугам которых прибегают даже политики, – истинные властители дум. По данным, которые приводят СМИ, их у нас насчитывается уже более 300 тысяч*. Их гонорары совершенно несопоставимы с доходами ученых, разве что с Нобелевской премией. На ТВ на одну программу о науке – несколько программ о гадалках и экстрасенсах. Реклама соответствующих услуг украшает все газеты. В книжных магазинах рядом с секциями философской и социологической литературы – секции литературы астрологической.

Паранаука пронизывает все сферы жизни, причем и те, что традиционно считались наиболее рационалистическими. Слабое сопротивление научного сообщества, вроде создания Комиссии при Президиуме РАН по борьбе с лженаукой, не в силах остановить ее экспансию.

При этом наука, в истоках которой – не только борьба с «ненаучным» мировоззрением, но и толерантность к непохожим на нее формам мировосприятия, не только стремление рационализировать умы, но и желание понять иррациональное, сделала и саму иррационализацию объектом научного познания, предложив ряд ее объяснений. Эту тему стоит серьезно изучать.

Стремительное разрастание сообщества колдунов и тому подобное не объяснить простыми причинами: иррационализацией всей общественной жизни (она и сама нуждается в объяснении), обилием шарлатанов, стремящихся на этой иррационализации заработать, и так далее. Немалую роль, видимо, играют и такие факторы, как ослабление в западной культуре протестантских ценностей, на которые традиционно опирался рационализм, «здесь-и-теперь-психология» современного обывателя, его нежелание ждать, пока рациональная наука решит его проблемы, массовая вера в чудеса и тому подобное. Важны и личностные факторы и ситуации, в которых иррациональное

* Образцы таких доктрин, перечисляемые Саганом: астрология, учение об аурах, парапсихология, мистицизм и т. п.

* Для сравнения: профессиональных ученых – 400 тысяч, то есть колдунов у нас почти столько же, сколько ученых, что довольно точно передает уровень рационализма современного российского общества.

восприятие существующего миропорядка выполняет психотерапевтическую функцию. Скажем, после потери близкого человека вера в переселение душ и возможность контактов с ними спиритуалистическими способами может смягчить горечь утраты.

Парадоксально, но факт: наука невольно внесла свой вклад в возрождение, вроде бы, давно побежденных ею иррациональных верований. Она породила гипотезы – о существовании биополей, о возможности экстрасенсорного восприятия, о влиянии космоса на организм человека и так далее, которые уверенно используются астрологами и экстрасенсами в качестве объяснительных принципов. Она дала им пример социальной организации: сообщества магов и колдунов явно моделируют основные способы организации и иерархизации научного сообщества, создавая свои институты (как не вспомнить здесь НИИЧАВО – Научно-исследовательский институт чародейства и волшебства, блестяще и, как теперь выяснилось, прозорливо, описанный Стругацкими в романе «Понедельник начинается в субботу»), ассоциации и академии, присваивая себе ученые степени докторов парапсихологии или магистров белой и черной магии. Главное: именно наука своими открытиями, регулярно разрушающими привычное мировосприятие, внушила массовому сознанию, что в принципе все возможно – даже то, что недавно казалось абсолютно нереальным.* Один из парадоксов современной цивилизации: чем быстрее и успешнее развивается наука, тем чаще ломаются привычные схемы мировосприятия, тем меньше у массового сознания стабильных точек опоры, а, значит, тем большие возможности открываются перед паранаукой.

Ее ренессансу способствовали и события внутри научного сообщества. Либерализация некогда очень строгих правил производства научного знания и распространение идеологии постмодернизма принесла с собой терпимость к самым разным системам познания, в том числе и непохожих на традиционную науку, чем тут же воспользовалась паранаука.

Хотя наука и паранаука и непохожи друг на друга (мимикрию паранауки под науку вынесем за скобки), но не вполне антагонистичны, скорее, «несоизмеримы» друг с другом. В разгар компьютерной революции в ее цитаде-

* В частности, в нем прочно отложилась история о том, как в свое время Парижская академия наук наотрез отказалась обращать внимание на сообщения о падающих с неба камнях, поскольку в те годы это казалось невозможным.

ли, в Калифорнии, профессиональных астрологов было больше, чем профессиональных физиков. Но это не мешало физикам работать и не препятствовало компьютерной революции, плодами которой, впрочем, воспользовались те же астрологи, рассылающие свои прогнозы по Интернету, колдуны, заманивающие клиентуру с помощью сайтов, и тому подобное.

Взаимоотношения науки с паранаукой напоминают взаимоотношения науки с религией. В истории они редко принимали характер антагонизма и еще реже – «войны на уничтожение». Тем не менее и толерантное (точнее, высокомерно-толерантное: существует, и ладно) отношение к паранауке может науке дорого стоить, причем в прямом – в денежном смысле. Сейчас в России 300 тысяч колдунов поглощают финансовые потоки, которые могли бы питать науку и базирующуюся на ней практику.

Российская культура никогда не была подлинно рационалистической. Подчас она воинственно отторгала западный рационализм: у наших мыслителей он был связан с эгоизмом, с безразличием к общественной жизни и невключенностью в нее. Не зря бунт против картезианства – основы западного рационализма – случился именно в России, породив «мистический прагматизм»: взгляд на вещи, основными атрибутами которого служат неразделение мысли и действия, когнитивного и эмоционального, священного и земного.

Историческая последовательность: (1) русская (досоветская) философия, поставившая во главу угла нравственные, а не материальные и не гносеологические проблемы, характерные для философии западной, (2) марксистская философия, при всей ее декларативной материалистичности, основанная на не-онтологическом мышлении («наплевать, как на самом деле»), создававшая искаженные образы реальности и нашедшая органичное продолжение в мифе о коммунизме, (3) паранаука – выражает три последовательные и связанные между собой проявления нерационалистичности нашей культуры и ее скрытого (иногда и открытого) мистицизма.*

Еще иррациональнее мы в своем поведении – и в политическом, то устраивая революции, то голосуя за личностей, за которых истинно рациональный человек не проголосовал бы

* Подчеркнем в этой связи, что в некоторых наших регионах сейчас практикуется соединение марксизма с паранаукой, подтверждающее их немалое сходство.

ни при каких обстоятельствах, и в обыденном, совершая поступки, непонятные для представителей рациональных культур. Странно ли, что, едва были сняты прежние запреты, иррационализм у нас расцвел, создав благодатную среду и для паранауки?

Пограничье

Психология занимает особое положение – на пограничьи между наукой и паранаукой. История науки и всего, что к ней примыкает, свидетельствует: паранаука, как правило, паразитирует на «неустоявшихся» научных дисциплинах, не достигших достаточной «твердости» научного знания, не прочертивших четких границ между собой и псевдо- и паразнанием. Алхимия процветала в Средние века, но сошла со сцены, когда созрела химия как наука. Подобное происходило и на территории других естественных наук, где сначала росли разные системы паранаучных (скорее, преднаучных) представлений, отступавшие, едва туда приходила наука. Когда физика или химия дает удовлетворительное объяснение, скажем, структуры материи, паранаука остается на этом поле не у дел и оказывается вынужденной искать другие территории. Наука вытесняет паранауку из различных областей познания, не уничтожая ее, а лишь вынуждая перемещаться в иные сферы.

Разные научные дисциплины в разной степени защищены от экспансии паранаучных представлений. Эта защищенность коррелирует со степенью их «твердости» (в науковедческом смысле, предполагающем разделение наук на «твердые» – естественные и технические, и «мягкие» – социальные и гуманитарные), наличием единой парадигмы, разделяемых всем дисциплинарным сообществом критериев адекватности знания и тому подобное. Психология – из наук наименее защищенных: у нее нет устоявшейся системы дисциплинарного знания, общеразделяемых оснований его построения и способов проверки. Это создает возможности для встраивания элементов паранаучного знания.

В плане «мягкости» и неотработанности внутридисциплинарного знания и, значит, его незащищенности перед внешними вторжениями психология мало отличается от других социогуманитарных наук. Почему же паранаука предпочитает паразитировать на психологии, а, скажем, не на филологии?

Причин много. Скажем, то, что представители паранауки, профессионально распространяющие всевозможную каббалистику, в быту, как правило, – люди вполне материалистичные, чувствующие не только ауры, но и направления финансовых потоков. На филологии много не заработаешь, а психологические проблемы есть у каждого, в том числе и у тех, у кого есть деньги. Чтобы паразитировать на филологии, нужно как минимум уметь читать и хоть немного разбираться в текстах – это ставит на пути многих потенциальных параученых непреодолимые барьеры. А специалистом по психологии может прослыть любой, обладающий психикой.

Возможно, главный канал проникновения паранауки в психологию – обыденный опыт, входящий в структуру любого психологического знания и составляющий основу любых действий профессиональных психологов. Паранаучные воззрения, проникающие в психологию, часто имеют житейское происхождение: это – опыт обыденного анализа психологических ситуаций, облаченный в паранаучные категории.

Вспомним и собственные интересы – не только материальные – тех, кто действует и зарабатывает от имени паранауки. Для большинства из них (определенной профессии, как и серьезного образования у них, как правило, нет) психология куда интереснее, скажем, той же филологии – в ней они видят, подчас вполне искренне, свое призвание. Многие обращаются к психологии под влиянием собственных психологических проблем.

Когнитивная незащищенность психологии от внешних воздействий дополняется ее социальной незащищенностью. У психологического сообщества нет четких границ (сейчас кто

только не объявляет себя психологом) и барьеров для чужаков. В последние годы отечественное психологическое сообщество становилось для них все более открытым. У этого – три очевидные причины.

Во-первых, девальвация психологического образования, появление наряду с настоящим, получаемым за годы обучения в вузе, «ненастоящего» психологического образования. Его распространяют разные «сокращенные» психологические курсы – их часто организуют те, кто сам закончил такие курсы и тоже не имеет подлинного психологического образования. Во-вторых, психологическое сообщество неорганизованно, разобщено на психологов академических и практических и прочие мало пересекающиеся между собой страты. Нет подлинно интегрирующих его организаций. В-третьих, российское общество сейчас вообще в состоянии характерного для переходных времен социально-статусного «беспредела»: любой гражданин имеет право создать свою научную ассоциацию или академию независимо от того, ученый ли он и вообще умеет ли читать и писать. В таких условиях любое научное сообщество проницаемо для ди-

летантов, но сообщество психологическое незащищено особенно.

Специфика развиваемых в психологии исследовательских областей тоже делает ее привлекательной для паранауки. Прежде всего это – исследования экстрасенсорного восприятия (ЭСВ): будучи выполнены на строго научной основе, они так и не дали однозначного ответа, существует ЭСВ или нет. Отсутствие однозначного – значит, и отрицательного – ответа паранаука, а с ней и массовое сознание, поспешили расценить как ответ положительный (тот самый случай, когда выдвинутые наукой гипотезы паранаука трансформирует в доказанные истины и даже в объяснительные принципы).

Причин привлекательности этой области для паранауки как минимум две. Во-первых, она интересна обывателю, многократно обыграна в научно-фантастических романах, кинофильмах и тому подобном. Занимаясь этим, представители паранауки получают шансы попасть в фокус общественных интересов, а значит – и в эпицентр финансовых потоков. Во-вторых, отсутствие однозначного ответа научной психологии на вопрос о том, возможно ли ЭСВ, открывает простор для легитимизации деятельности экстрасенсов. При этом материалистически настроенные люди тоже начинают верить в ЭСВ, видимо, поддаваясь не прямому влиянию паранауки (они с нею, как правило, в прямые контакты не вступают), а воздействию СМИ, вносящие немалый вклад в распространение этой веры.

Провести границу

На вопрос о критериях разграничения между наукой и паранаукой есть два противоположных ответа. Первый: здесь вообще нет четких границ – что на одном этапе развития познания считается паранаукой, может, как отдельные элементы алхимии или изучение «падающих с неба камней», быть признано наукой позже. Второй: критерии их разграничения и возможны, и необходимы, а их отсутствие чревато хаосом в системе познания.

Основная часть научного сообщества предпочитает второй вариант. Увы, при этом граница между наукой и паранаукой обычно проводится интуитивно, а анафема паранауке выносится по схеме: «Этого не может быть, потому что этого не может быть никогда».

Поиск критерия демаркации в когнитивной плоскости эквивалентен поиску наиболее общего основания знания – критерия его рациональности, который позволил бы отличить науку от паранауки. Границу между ними обычно пытаются провести именно так, при этом сталкиваясь с рядом трудноразрешимых проблем. Во-первых, известно, что нормативные основания построения знания и общие критерии его рациональности исторически изменчивы и релятивны. Как сказал Ст. Тулмин, «никакой единственный идеал объяснения... не применим универсально ко всем наукам и во все времена».

У разных культур – разные критерии рациональности. Яркая иллюстрация – наука западная и традиционная восточная, прежде всего индийская и китайская. И в истории самой западной науки отчетливо заметны три сменявших друг друга типа рациональности – по В.С. Степину, классическая, неклассическая и постнеклассическая наука. А. Кромби, объединив два «измерения» рациональности, выделил в истории человечества шесть ее основных типов. Их можно насчитать и больше, и меньше, – смотря как выделять эти критерии. Но неизменно одно – невозможность обозначить универсальный критерий рациональности, общий для всех времен и народов.

Если для науки прежних времен была характерна смена критериев рациональности, то для современной науки, переживающей, вместе со всем миром, процесс глобализации, характерны их сосуществование и достаточная толерантность друг к другу. Так, для западных ученых единственно возможным видом науки долгое время была западная наука, а в конце XIX века Макс Вебер писал: «только на Западе существует наука на той стадии развития, «значимость» которой мы признаем в настоящее время». Но в XX веке западная наука при-

знала восточную – именно как науку, а не как полезную, но ненаучную систему познания. К концу XX века сложилась интернациональная система познания – построенная в основном по западному образцу, но вобравшая в себя и многие восточные элементы. Это и привело к формированию постмодернистской методологии научного познания. Один из ее ключевых атрибутов – толерантность науки к разным системам познания (или тому, что считается таковым), сколь бы те ни отличались от нее.

В условиях характерной для современной цивилизации размытости границ между научным и ненаучным, рациональным и иррациональным паранаука чувствует себя вольготно. Когнитивная толерантность этой цивилизации дополняет ее социальную толерантность, выражающуюся, скажем, в том, что колдунов теперь не жгут на кострах и не лечат принудительно.

Сосуществование и легитимность разных критериев рациональности открывают перед паранаукой выбор среди этих критериев и дают ей возможность тоже считаться рациональной системой познания – только «иной», нежели официальная наука. Использование таких «сырых» понятий, как биополе, позволяет паранауке помещать в свои основания хотя и недоказанные и сомнительные, но вполне материалистические представления и, в итоге, выглядеть вполне рационалистически. Отчетливый процесс рационализации паранауки – использование ею понятий и объяснительных принципов, напоминающих понятийный аппарат рациональной науки (и, подобно понятию биополя, порожденный ею) – закономерный итог плюрализма критериев рациональности. На их «ярмарке» всегда найдется критерий, в рамках которого рациональной предстанет даже самая экзотичная система представлений.

Кредо «годится все» *(everything goes)* – по П. Фейерабенду, один из главных принципов «методологического анархизма» – было использовано не только для «внутреннего пользования» самими учеными, но вышло и за пределы науки и впустило в нее самые разные ненаучные, в том числе и паранаучные, воззрения. Это вызвало защитную реакцию научного сообщества.

В постмодернистской науке даже среди признанных «методологических либералов» стали расти опасения: «А не переборщили ли мы с либерализмом?», «все-таки что-то должно быть и запрещено», «методологический либерализм нельзя путать с методологической анархией»... Начался поиск критериев того, «что можно», и что даже в предельно либеральной постмодернистской толерантной науке «все-таки нельзя». Увы: нащупать эту грань в когнитивном поле науки пока не удалось. И неудивительно: как свидетельствует история мысли, предельно либерализованные системы познания можно запретить извне, но их, как правило, не удается «ужесточить» изнутри.

Однако задачу демаркации науки и паранауки можно решить в социальной плоскости научного познания. Ученый – это субъект, принадлежащий к научному сообществу, то есть в условиях современной, институционализированной, науки – получивший соответствующее образование, работающий в одном из научно-исследовательских или образовательных учреждений, имеющий публикации в научных журналах и тому подобное. Человека без таких атрибутов мы не отнесем к научному сообществу, кем бы он сам себя ни ощущал, принадлежность к каким мифическим академиям ни была обозначена на его визитке.

Паранаука сейчас копирует институциональную организацию науки, обрастая собственными институтами и академиями, учеными степенями и званиями. Но она – иной социальный институт, не пересекающийся с социальным институтом науки. И то, что представители паранауки выступают от имени НИИ или академии (обычно с экзотическими названиями), вводит в заблуждение только обывателя, но не представителя научного сообщества, который знает, что такого НИИ или академии в науке нет. Функцию отбора могут выполнять и публикации в научных журналах, выступле-

ния в научных конференциях и так далее. Самая естественная форма этого – автобиографии (CV) людей, занимающихся наукой. Они обязательны при приеме на работу за рубежом, а у нас почему-то заменяются трудовыми книжками. По автобиографиям (да, их можно сфальсифицировать, но можно и проверить) не всегда можно оценить научный уровень ученого: много публикаций бывает и у и бездарности. Но по ним можно безошибочно судить, принадлежит ли человек к научному сообществу. Этот вид информации способен служить социальным критерием принадлежности к науке. Кроме того, у тех, кто подвизается в сфере паранауки, биографии, как правило, специфические: непрофильное для занятия наукой образование, отсутствие образования вообще, постоянная смена профессий, нередко – пара-другая судимостей за мошенничество... Это еще больше облегчает демаркацию.

Вспомним одно из определений научной парадигмы, предложенных Томасом Куном: это – система идей, разделяемых научным сообществом. Так и науку в целом можно определить как систему познания, осуществляемую научным сообществом. Не принадлежащие к этому сообществу – за пределами науки, как и то, чем они занимаются.

Социальные критерии исправно работают и в случаях, когда сами ученые предлагают идеи, на первый взгляд, мало отличимые от паранаучных и отвергаемые основной частью сообщества как ненаучные. Таких идей в современной, постмодернистской науке, где ученые все чаще отходят от традиционных стандартов научности, становится все больше. В психологии это – психология души, христианская психология, психология молитвы... Яркий пример – теория академика А.Т. Фоменко, поставившая сообщество историков в сложное положение. С одной стороны, эту теорию сообщество не могло принять даже к обсуждению – она подрывала не только привычные для него представления об истории, но и принятые в нем основания рациональности. С другой стороны, ее автор, академик, не мог быть признан не-ученым, а его теория – истолкована как «дилетантская чушь» или паранаука.

Такие ситуации порождают у научного сообщества когнитивный диссонанс. Как быть? Крамольную теорию можно признать хотя и спорной и, скорее всего, неверной, но все же научной – однако это потребует отказа от привычных представлений о научности. Можно отлучить ренегата от сообщества за нарушение какой-либо нормы научной деятельности. Есть еще вариант: игнорировать крамольную теорию. Его и предпочло научное сообщество в случае Фоменко.

Эта, простейшая и наименее конфликтная, модель используется в большинстве ситуаций, когда признанный и известный представитель научного сообщества предлагает явную крамолу. Но диссонанс сохраняется, и используются дополнительные средства его преодоления, вроде объяснений: «он переутомился», «от него ушла жена», «у него крыша поехала»... Так ситуация становится вполне приемлемой: «да, имярек – ученый, но разработал ненаучную теорию из-за неких привходящих обстоятельств».

В итоге экзотические идеи ученых объявляются « мусором» или «отходами производства» самой науки. Не принимаясь официальной наукой, они не объявляются и паранаукой именно потому, что выдвигаются членами научного сообщества с соответствующими атрибутами.

Кстати, термин «паранаука», особенно в современном понимании, куда включается деятельность хиромантов, колдунов и тому подобных, – неудачен. Возможно, все это пара-, но не наука. Паранаукой было бы уместнее именовать «обочину» научного познания, где находится «научная экзотика», которая и впрямь выглядит как когнитивная (но не социальная) прослойка между наукой и околонаучными системами воззрений: религией, здравым смыслом... Паранаука же в ее нынешнем виде требует другого обозначения – возможно, менее уважительного, не содержащего и намеков на сходство с наукой.

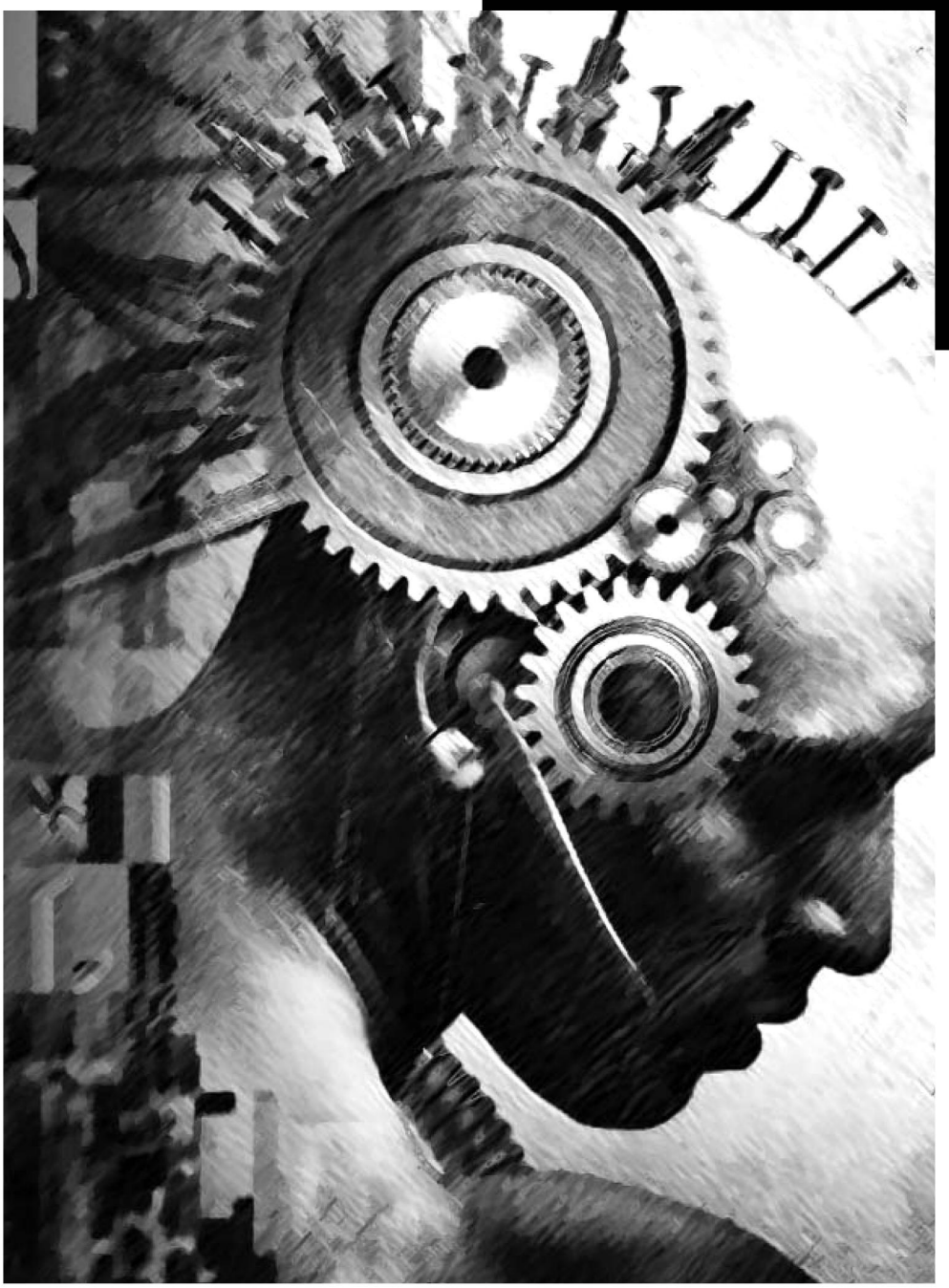
С какими только новациями не пришлось столкнуться бывшему советскому человеку в прошедшие два десятилетия! Не последнее место среди них заняло знакомство с технологиями воздействия на общественное сознание – хотя, если всмотреться в прошлое, они не прекращались никогда, просто звались иначе: скажем, агитацией и пропагандой. Внедрение в наши представления той или иной программы – идеологической, экономической, образовательной, выборной – всякий раз опирается на просчитываемые либо интуитивно нащупанные «рычаги», манипулируя которыми можно достичь успеха. Что может быть этими рычагами? Есть ли общий подход к их поиску? На что опираться для утверждения существования новых феноменов? Автор статьи ищет ответы на эти вопросы, приводя любопытные, порой парадоксальные примеры из экстрасенсорики, астрологии, агробиологии.

Геннадий Герценович Копылов (1958–2006) – российский ученый, кандидат физико-математических наук, методолог, созидатель и главный редактор альманаха «Кентавр», автор многих замечательных статей по методологии и философии науки, не потерявших свою актуальность и по сей день. Главной его увлеченностью были методология и философия науки и образования. Он торопился жить, к нему в полной мере можно отнести строки из стихов его отца Г.И. Копылова:

Ведь одно из ценных качеств
Наших нравов и традиций
В том, что даже мертвым значась,
Можно как живой трудиться.

Геннадий ***Копылов***

Злая судьба «лженаук»



Я думаю, что эта попытка спиритов объяснить свои чудеса какою-то новой силой – самая неудачная. Они прямо говорят о силе духовной и хотят ее подвергнуть материальному опыту.

Лев Толстой. «Анна Каренина»

Если бы мы занимались рассмотрением необычных явлений, я без колебания поднял бы руку за немедленную рационализацию. Действительно, крокодил с крыльями – явление довольно необычное в наших климатических условиях. Однако наша задача – рассматривать необъясненные явления, и тут я испытываю недоумение. Присутствует ли в деле номер два элемент необъясненности?

Аркадий Стругацкий, Борис Стругацкий. «Сказка о Тройке»

Экстрасенсорные феномены (ЭСФ) обсуждаются уже больше ста лет. Столько же существует и направление работ, связанное с их научным анализом. Сторонники этой программы открещиваются от тех, кто хочет объяснить ЭСФ при помощи «ненаучных» концепций: ведического знания, эзотерических учений и так далее. Сами они стремятся так видоизменить картину физических или биофизических процессов и законов, чтобы эти феномены перешли в разряд установленных фактов, научных явлений.

Рассмотрим такой подход с точки зрения современных взглядов на структуру и развитие научного знания – как естественного, так и гуманитарного. Каковы предпосылки формирования и существования этой научной программы? Каковы ее перспективы? Как можно было бы ее трансформировать для вящей успешности?

Я и не предполагаю существования ЭСФ, и не отрицаю его. Я – не специалист по ЭСФ. Но знаю, что ряд людей эти ЭСФ видели, вызывали, исследовали (это не тождественно утверждению об их существовании!). Моя специальность – культурно-исторический и методологический анализ, и с этой точки зрения я буду обсуждать различные формы рационализации экстрасенсорных феноменов.

Попытки и версии научного объяснения

Современная общепринятая естественнонаучная картина мира отрицает реальность ЭСФ, поскольку не находит им достойного объяснения и места.

Так, телепатии не может быть потому, что все известные физике виды излучения относятся к электромагнитным колебаниям и условия их возникновения прекрасно известны, а в живых организмах этих условий практически нет. Однако это еще не худший случай. Телепатии можно подобрать физический аналог – направленное излучение; свойства омагниченной воды можно объяснить формированием специфических молекулярных кластеров; телекинез же или ясновидение – такого в физическом мире просто не может быть. Научные объяснения искать бессмысленно.

Невзирая на такие соображения, есть три направления работ по вовлечению ЭСФ в орбиту естественной науки: утверждение самих феноменов как научных явлений, выработка новых теоретических представлений и инженерное осуществление ЭСФ.

Первое хорошо известно по телепатическим экспериментам, начатым еще в середине века. Логика тут такова: в первую очередь надо удостовериться, что явление вообще возможно, причем в форме, пригодной для последующего научного анализа: оно должно устойчиво воспроизводиться в определенных экспериментальных условиях. Поиск этих условий и ведется в исследованиях.

Второе направление состоит в таком изменении картины мира, которое бы «оставляло место» для известного набора ЭСФ. Если предположить, что, кроме электромагнитных излучений, существуют какие-нибудь «продольные» или «торсионные», далее можно будет отождествить их с «телепатическими полями» и узаконить ту же телепатию с точки зрения теории. Проблема здесь в том, что в науке работает идеал «создания единой научной кар-

тины мира»: взаимно проинтерпретированные результаты отдельных научных предметов «поддерживают» друг друга. Изменение этой картины, созданной ценой многолетних и массовых усилий, превращается в непосильную для отдельных групп задачу. После изменения хотя бы одного элемента начинает «плыть» и все остальное.

Третье направление – инженерное: состоит оно в искусственном создании условий, при которых, как предполагается, ЭСФ будут проявляться наверняка. Рассуждение такое: при возникновении ЭСФ организм становится источником (приемником) неких «полей», что проявляется в физиологических изменениях, например возбуждение каких-то областей мозга. Тогда, возбуждая извне эти области, мы, возможно, сможем инициировать появление этих полей или повысим к ним чувствительность, тем самым добьемся воспроизведения и заодно установим «близость природы» данного ЭСФ и инициирующего воздействия. Тут есть и еще одна цель: создание надежного средства проверки того, действительно ли испытуемый обладает экстрасенсорными способностями либо это жулик или сумасшедший*.

«Научное объяснение» с точки зрения методолога

В истории естественных наук эти три формы «рационализации неизвестного» встречаются постоянно. И ничего необычного здесь не было бы, если бы не простой вопрос: а почему вообще считается, что ЭСФ относятся к сфере естественнонаучного исследования?

Напротив, непредвзятый взгляд на этот круг феноменов (телепатия, ясновидение и прочие) требует отнести их к чисто «человеческим» явлениям, таким, как любовь, влечение, вдохновение, власть-подчинение, гумилевская пассионарность и тому подобное. Если же мы посчитаем, что для их проявления требуются некие «способности», это позволит нам поставить их в такой ряд, как музыкальный слух, поэтический, педагогический или певческий талант, гениальность художника, одаренность спортсмена, харизматический дар и так далее. Все эти явления – безусловно, реальные, значимые, но не входящие в «епархию» естественных наук. Более того, естественные науки, даже прямо относящиеся к человеку – физиология мозга, например, – уже по меньшей мере лет 60 не берутся за описание явлений, которые мы относим к категории гуманитарных. Почему же ЭСФ являются или считаются исключением?

Изложение нашей версии ответа начнем с некоторых общих положений.

Всегда какая-то область знаний/практики в той или иной культуре принимается за базисную. Считается, что именно она – пусть в будущем, в потенции – сможет дать «последнее обоснование» всему, ответить на фундаментальные (и даже на экзистенциальные) вопросы. До XVII века такой незыблемой опорой было богословие, до середины XIX века – философия, сегодня в этой функции выступает естественная наука.

Галилей в свое время сознательно сузил класс рассматриваемых новыми науками явлений (в соответствии с введенными идеальными объектами). Этот шаг оказался очень эффективным для развития предметно организованной науки. Считается, что «оставшиеся за бортом» явления рано или поздно будут или сведены к уже построенным моделям, или попадут в «зону действия» других научных предметов. В рамках этого идеала действуют исследователи, он проник и в общественное сознание через популяризацию и образование. И потому, чтобы для современного человека западной культуры нечто полу-

* Именно этим объясняется тот факт, что известные попытки таких объяснений, начинаясь привлечением одного предложения для объяснения одной группы феноменов, быстро охватывают сразу весь спектр ЭСФ без изъятия. Логик сказал бы: «Из ложного высказывания следует что угодно»; психиатр заявил бы, что люди с неустойчивой психикой не в состоянии контролировать границы истинности своих теорий; с моей же точки зрения, здесь работает все тот же идеал единой непротиворечивой картины мира и минимизации сущностей.

чило существование, это надо хотя бы словесно, через интерпретации (возможно, что и неосмысленные для любого ученого) «привязать» к той или иной естественной науке*.

В свое время я доказывал**, что наука вместе с инженерией развивается, формируя взаимно согласованную структуру, куда входят научные законы, их реализация в инженерных устройствах и в вещах, результаты действия образовательных систем, структуры принятия решений и формы социокультурной рефлексии. Все эти «элементы» образуют круг самообоснования, который позволяет утверждать «истинность» построенного «мира». Явления, не входящие в этот круг – «непонятные» феномены, инокультурные смыслы и прочее, – первоначально получают свое право на существование внутри одной из названных структур, а затем, подвергшись «научному объяснению» и «овладению» (или хотя бы интерпретации), начинают существовать как полноправные вещи научно-инженерного мира, нашей «второй природы».

Тогда становится понятным, почему активно ищется именно естественнонаучное объяснение ЭСФ: для того, чтобы утвердить их существование «самым достоверным способом». Это необходимо именно из-за сомнительности всего этого круга феноменов.

Так, про харизму или либидо известно, что это не выдумки – каждый испытал лично. Здесь достаточна ситуация «взаимного безразличия» естественной науки и этих явлений: по словам Шукшина, наука никак не относится к проблеме шаманизма у народов Крайнего Севера. И так известно, что шаманизм и либидо существуют, и вводить их в естественнонаучную картину мира незачем.

Но с методологической и культурно-исторической точки зрения «включение в естественнонаучную картину мира» для программы – не цель, а лишь средство: средство придать комплексу ЭСФ «законное существование». Именно это

---

* Потому-то возможны тексты типа: «У полных людей ходьба босиком может улучшать обмен веществ – минусовое заземление ускоряет смену энергии в организме, что в свою очередь способствует нормализации обмена веществ», или: «Замыкая эти два вихря в единый цикл и усиливая их энергией импульсного кольца, астральная оболочка человека может передвигаться в пространстве». Терминология для объяснений и аналогий взята из науки и инженерии.

** См. *Г. Копылов.* «Среди миров...», «Знание-сила», 1996 год, №10.

последнее и есть цель, в связи с которой могут ставиться совершенно разные задачи: «овладеть ЭС явлениями», «институционализировать изучение и использование ЭС феноменов», «объяснить ЭСФ», «включить в научно-инженерный мир с таким-то и таким-то статусом» – вариантов может быть множество! Эти задачи могут решаться с помощью разных средств, «естественнонаучная рационализация» – лишь одно из них. Каковы же иные пути?

Институционализация и оформление в мир

Огромное число явлений, образующих самую ткань повседневной жизни – мы назвали их «гуманитарными феноменами», – прекрасно обходятся без естественнонаучной рационализации. Как и за счет чего они существуют?

Рассмотрим сознательно полуабсурдный пример. Определенное место в любой культуре занимает искусство пения. Воздействие вдохновенно исполненной арии, гимна, реквиема, композиции может далеко превосходить действие целителя или телепата. Теперь представим себе ситуацию, что это искусство по стечению несчастных обстоятельств погибло: все хоровые и вокальные школы распались, учителя сгинули, оперы и концерты прекратились, церкви пришлось обойтись без хоров, ноты прочесть некому, и лишь единичные аудио- и видеозаписи, запущенные на чудом уцелевших проигрывателях, исторгают слезы восхищения из глаз случайных слушателей...

В следующем поколении будут рождаться люди с соответствующим голосовым аппаратом, некоторые из них случайно обучатся пению и сумеют издавать неслыханные звуки, которые будут воздействовать на людей сильно и странно (именно такова ситуация с ЭСФ и с людьми, проявляющими этот круг способностей).

Теперь предположим, что возникла программа воссоздания искусства пения, и за ее осуществление берутся физики и биофизики. Не смешными ли покажутся нам их попытки:

1) воссоздать явление пения в серии, удивляясь, что искомое воздействие на слушателей наступает нерегулярно;

2) мерить акустические поля, испускаемые испытуемыми, строить их пространственно-частотные распределения и измерять объективную реакцию слушателей (восхищение будет мериться с помощью датчиков кожного со-

противления, как на детекторах лжи);

3) исследовать анатомические особенности самых отличившихся «излучателей чарующего поля»;

4) пытаться фиксировать воздействие этого «чарополя» на воду с ее устойчивыми кластерами, меряя изменение ее сопротивления;

5) воздействовать СВЧ-полями на легкие, голосовые связки и мозг этих отличившихся излучателей с тем, чтобы активизировать соответствующие – ответственные за излучение – зоны организма...

И правда, звучит глуповато. Но что же будет действенным для воссоздания искусства пения в такой ситуации?

Воссоздать певческие школы. Для этого потребуется умение учить пению, объективировав язык и приемы обучения до такой степени, что их смогут превращать в действие начинающие. Разработать программы и курсы, квалификационные испытания. Придумать что-нибудь аналогичное нотной записи, позволяющее управлять голосом и воспроизводить «мелодию». Организовать профессиональные конкурсы, систему критериев. Создать систему стилей и жанров, чтобы начинающий мог максимально адекватно найти и проявить себя. Сформировать, «раскрутить» сферу публичного использования певческого искусства – концерты, оперы, вокальные циклы. Возможно, придать ему сакральный смысл, либо начав использовать его в службах какой-либо религии, либо специально создав какую-нибудь секту. Возродить композиторское искусство, которое будет служить источником «компендиума певческих задач». Создать формы вовлечения детей и любителей – для формирования будущих исполнителей, а главное, слушателей-потребителей.

Словом, надо будет институционализировать искусство пения. Реальный исторический пример – «спорт высших достижений», превратившийся за 150–200 лет из любительского и культурно-локального национального британского увлечения в заметный институт современной жизни.

Но вернемся к ЭСФ. Программа естественнонаучной рационализации состоит в том, чтобы воспользоваться институтом науки для «отгораживания» места для ЭСФ. Это значит, что возможности, которые мы перечислили для феномена пения, вполне пригодны для институционализации ЭСФ: создание школ, квалификационная система (причем внутренняя, а не внешне объективная!), культурное внедрение, создание отчужденной и транслируемой символики и системы жанров...

Есть и пример такой институционализации – гомеопатия. Не втягиваясь в споры и дискуссии, она прочно занимает свое отвоеванное место в социальной жизни. Неважно, делаются ли попытки «обосновать» гомеопатию, со-

стыковать ее теоретические представления с теоретическими картинами «обычной» медицины. Эти попытки уже не играют никакой роли – гомеопатия приобрела характеристики социального института и не будучи «научно обоснованной». Если даже эти объяснения и будут найдены, они ничего не убавят и не прибавят к месту гомеопатии. Подобное место занимают различные гипнотические техники.

Можно сделать вывод: метод социокультурной институционализации достаточно обычен, а следовательно, вполне применим для области ЭСФ. Но для ЭСФ можно предложить и кое-что получше.

Историческое формирование социокультурных институтов, начиная, пожалуй, с Возрождения, – обычный процесс. XX век вызвал к жизни и совершенно новые образования, в основу которых была положена идея формирования практики в согласии с определенным теоретическим представлением о сущности – та, в свою очередь, начинала обосновываться созданной практикой. Эти «регионы самообоснования» описываются понятием «локальный мир». Такое «формирование мира» было впервые «опробовано» именно при создании естественных наук.

Поняв это, можно использовать понятие мира в качестве «программного замысла» для социокультурных действий. Институты, с этой точки зрения, – составные части миров, обеспечивают их социальную прикрепленность. Но формирование и исчезновение института – процесс исторический, поколенческий, мало подвластный управлению (для приведенных примеров институтов времена формирования таковы: наука – 200 лет, спорт – 150 лет, гомеопатия – не менее 500 лет). Формирование же локального мира – вполне проектное и технологически обозримое действие, в котором можно выделить несколько шагов (направлений работы):

1) создается теоретическая доктрина сущностного характера. В ней обязательно должны быть две составляющие: первая касается устройства мира, вторая – форм человеческих или социальных отношений, которые этому устройству соответствуют;

2) методами социокультурных технологий начинают формироваться эти социальные отношения – так, чтобы «внутри» и по сопричастности с ними данная доктрина была бы верной;

3) формируются (вербуются или переучиваются) люди, для которых данные социальные отношения и, соответственно, теоретическая картина являются «первой реальностью»;

4) создаются механизмы интерпретации, позволяющие перетрактовать вещи и явления «иных реальностей» в вещи и явления данной реальности;

5) начинают формироваться (чаще – использоваться готовые) социокультурные институты, обеспечивающие социальное существование нового мира. Так, все современные придуманные религиозные культы – кришнаиты, «белое братство» и тому подобное – используют для собственного укоренения институт религии; марксизм-ленинизм пользовался институтом науки (авторитетом научности).

Итак, формировать миры можно. Думаю, задача оформления ЭСФ в особый мир более эффективна, нежели задача поиска научных основ существования ЭСФ и включения их в единую научную картину мира. Чтобы прояснить эту мысль еще раз, рассмотрим вполне парадоксальный пример.

Социокультурное «доказательство» астрологии

Речь пойдет не о доказательстве в математическом смысле. Но астрологические представления вполне можно сделать фактом социальной реальности так, чтобы затем эта реальность доказывала их истинность – точно так же, как реальность современных технологий, в которой мы обитаем, ежечасно демонстрирует истинность естественнонаучной картины мира.

Под астрологическими представлениями мы будем понимать комплекс идей о влиянии астрономического времени рождения человека на его судьбу и о благоприятных либо неудачных днях для разных людей в за-

висимости от положения светил. Так вот, чтобы подобные идеи сделать верными, нужно только одно: последовательно строить социальную реальность в соответствии с ними.

Начать со школы: в неблагоприятные для детей дни не загружать их, давая им ответственные задания только тогда, когда позволяют светила. Чтобы это не создавало неудобств, набирать в классы учеников в соответствии со знаком зодиака («созначников»); в элитарных школах в учебном плане будут учитываться более тонкие особенности гороскопа. Школьные астрологи при переходе в десятый класс сообщат ученикам и их родителям, к чему в соответствии со своим знаком имеет склонность подросток.

Эти профессиональные заключения будут получать подтверждения при поступлении в вузы: в Физтех для Львов проходной балл будет 16, а для Близнецов – 19, в Плехановский – наоборот. Куда-нибудь не будут вовсе принимать Козерогов. Комментарий: полагаю, что эти принципы приема будут не хуже и не лучше любых других, так как способности рассеяны по любым человеческим выборкам равномерно, а пестуемый «серый» свойпо-знаку окажется примерно в равном положении с непризнаваемым и обучаемым постольку-поскольку талантливым «чужезначником». Следовательно, никаких явных недостатков или дефектов, обнажающих ее несостоятельность, в такой системе обнаружить невозможно.

Точно так же дело обстоит и с астрообразными принципами социальной карьеры: ничего плохого общество не перетерпит, если в армию будут набирать Тельцов, в управление – Весов, в медицину – Водолеев. Но уже через десять – пятнадцать лет все «кадровые резервы» в любой сфере будут заполнены соответствующими по знаку кандидатами, и тезис о судьбоносном характере знака рождения получит явное социальное, жизненное подтверждение. Родители будут планировать рождение детей, предусматривая их знак и программируя социальную карьеру. Будут созданы клубы для общения «созначников» и психологические тренинги «Судьба и характер». И не более, чем через два поко-

ления, астрологические представления приобретут реальность!

Эта фантазия недалеко ушла от того, что сегодня происходит и так: школьники кое-где ограждаются от излишних нагрузок в неблагоприятные для них дни; есть работодатели, принимающие на работу сотрудников только после консультации с кадровиком-астрологом; те, кто хочет или должен оказывать влияние на других (коммивояжеры, сетевики, рекламщики), активно пользуются астрологическими представлениями, поскольку знают, что это будет воспринято и понято. И не стоит здесь срочно клеймить «мракобесие XX века» или «засилье лженаук». Социальная жизнь регулируется огромным массивом реализованных представлений – и чем, собственно, то, что сфантазировано выше про астрологию, отличается от привычных социальных обыкновений и регулятивов?

Например, при приеме на работу используются психологические критерии и/или тесты, а принимаемые с готовностью проходят эти тесты.

Или: различные национальности в России прочно ассоциируются с различными, подобающими им занятиями, и главное, эти внешние представления о подобающем и неподобающем начинают включаться в самоопределение.

Или: список неблагоприятных по солнечной активности дней уже много лет входит в стандартный прогноз погоды, и люди с больным сердцем сверяются с ним.

Или: лет десять, с середины семидесятых по середину восьмидесятых, любой интеллигентный человек время от времени поглядывал на свою биоритмограмму.

Иллюстрации подобраны самые разнородные. Но все они – примеры того, как люди начинают жить в согласии с некоторым онтологическим представлением, тем самым придавая ему определенную степень реальности. «Определенную» потому, что в них речь идет о социальной условности или модном веянии. Если же системы реализации данного представления простраиваются как отчужденные от людей и институционализуются, тогда и можно говорить о формировании локального мира.

Не раз обсужденный пример подобного – реализация классовых представлений об обществе, которые с точки зрения теории познания не отличаются от астрологических. Пока классовый взгляд культивировался узкой группой марксистов и даже пока он был принадлежностью «сознательной части рабочего класса», он был лишь одной из альтернативных общественных теорий. Но когда были созданы организации и институты, которые его реализовали, тогда оформление в особый мир было завершено, и истинность классовых представлений теперь демонстрировалась всей социальной практикой одной шестой части суши.

Гуманитарные и естественнонаучные представления

В связи с последним примером мне могут возразить: классовые представления – они «об обществе», о чисто человеческих установлениях, и совсем иное дело – астрология или физика. Обе они говорят – одна ложно, другая истинно – «о природе», о том, что человеку неподвластно, и потому «оформлять в мир» что бы то ни было, не предварив этот процесс научным доказательством, – заниматься социальными манипуляциями, постмодернистскими штучками. Например, Лысенко – что за жуткую память он оставил после себя, что за развалины на месте биологии, а все потому, что принялся внедрять свою «советскую агробиологию» при помощи чисто социальных механизмов.

Но тут не все так просто. Да, Лысенко пытался сконстралябить особый мир, где агробиология была бы верна, где она бы подтверждалась социальной практикой, поскольку всем опровергателям был бы сначала заткнут рот, а потом они бы и вовсе исчезли. В принципе это могло ему вполне удаться. Комплекс представлений естественнонаучного характера – «мичуринская агробиология» – реализовал-

ся бы не с помощью естественнонаучной инженерии (селекции или генной инженерии), а непосредственно методами социальной реализации и интерпретации (как если бы речь шла о представлениях об общественном).

Но – обратите внимание! – эти едва не воплотившиеся в реальность конструкции могли появиться лишь потому, что явления, которые пытались объяснить с помощью агробиологических представлений, трактовались как «природные». Соответственно, агробиология строилась как естественнонаучная дисциплина. Это приводило к двум последствиям.

Во-первых, в ней делались попытки применения критериев доказательности, характерные для естественных наук. А поскольку научные доказательства получить не удавалось, приходилось прибегать к изъятиям учебников, оппонентов, научных направлений, переинтерпретировать факты, объявлять часть из них незначимыми и тому подобное.

Во-вторых, поскольку тогда господствовали идеи единого объективного мира и кумулятивного научного познания как постепенного приближения к истине, нельзя было ввести новое (агробиологическое) представление, не превратив в заблуждение старое (вейсманистско-морганистское). В рамках естественнонаучной картины мира было невозможно построить «параллельную», «столь же истинную» концепцию.

Вывод: попытка «любой ценой» оформить в мир естественнонаучное представление приводит к массированным социальным манипуляциям. Но характер представления не определяется характером объекта!

Слова о том, что одни объекты – природные, а другие – социальные (гуманитарные), означают лишь то, что есть культурно-исторические нормы, предписывающие рассматривать первые как живущие законосообразно, «по природе», а вторые – как созданные человеком, отнесенные к его ценностям. Но то или иное конкретное представление не обязано зависеть от традиций, предлагающих относить, скажем, вопрос движения камня к естественной науке, а вопросы движений души или социальных движений – к общественным. Так, научность марксизма в СССР была не пустым лозунгом. Марксизм – общественная теория – реализовался здесь именно как естественная наука: единственно возможная, говорящая об объективных законах общественного развития. И именно потому последствия его господства были столь разрушительными для общественной мысли: мир, где был верен марксизм, строился как естественнонаучный – безальтернативный и тотальный, – вспомним идеал единой научной картины мира!

Агробиология тоже строилась как естественнонаучная дисциплина – последствия мы видели. Но для астрологических представлений (и для экстрасенсорных феноменов!) такая трактовка вовсе не обязательна и не очевидна. И оформление в мир гуманитарных, – связанных с изменением человеческих установлений – конструкций возможна и законна.

Вспомним ход наших рассуждений. Мы критикуем программу по включению экстрасенсорных феноменов в единую естественнонаучную картину мира. Мы попытались усомниться в установке на то, что ЭСФ должны подлежать ведению естественных наук. Возникновение этой установки понятно: она обусловлена обстоятельствами места и времени возникновения интереса к ЭСФ, неочевидностью и шаткостью свидетельств по ним. Однако с тех пор наука утеряла статус базисной объясняющей дисциплины, зато далеко ушли вперед гуманитарные практики. Мы предположили, что для социокультурного признания нужен отказ от естественнонаучного понимания ЭСФ и проработка их как гуманитарных и социальных феноменов, связанных с человеческими задатками и способностями или с социальными механизмами их проявления и «работы».

Кстати, только тогда проблематика ЭСФ утратит все основания считаться «лженаукой» и обретет добропорядочный статус, скажем, социально-эзотерической практики, антропологического учения или религии.

Леонид ***Ашкинази***

Трехглавый нового времени

Мультиканальность, легкодоступность, викичность – три новых явления. Они обеспечены новыми техническими средствами, хорошо ложатся на психологию многих людей и связаны друг с другом – как головы с желудком у трехглавого. Мы рассмотрим их по отдельности, потом их в связи друг с другом, а потом – их проявления: сначала частные, а потом два социально важных: ЕГЭ и Википедию.

Мультиканальность – свойство человека: способность работая – отвечать на письма, читая – общаться по Сети, не вынимая затычек из ушей – погружаться в общение с подругой. Психологи изучают влияние мультиканальности на психику, и то, что они пишут, совпадает с тем, что мы видим на занятиях со студентами и школьниками. Учащиеся не способны сосредоточиться на чем-то одном, внимание неустойчиво, попытка их «сосредоточить» вызывает дискомфорт и отключение. Все знают, что окружающая среда влияет на тело, надо ли удивляться, что изменение информационной среды изменяет мозг? Подробнее см., а лучше читай – Гэри Смолл, Гиги Ворган «Мозг онлайн. Человек в эпоху Интернета» и Манфред Шнитцер «Антимозгъ».

Каковы последствия такого изменения массовой психологии? Уменьшение количества людей, способных решать сложные задачи в науке и технике. Страшно ли это – зависит от траектории развития человечества. Если оно мирно эволюционирует к

* *Леонид Александрович Ашкинази* – кандидат физико-математических наук, доцент Московского института электроники и математики.

бульону с медузками – ничего катастрофического. Хуже, если на пути к этому бульону человечество пройдет через межцивилизационный конфликт – потому что даже при одном и том же результате траектория может пролегать через озерко, а может – через море крови. Более цивилизованный участник конфликта должен быть сильнее экономически и научно, следовательно – военно. «Хорошие парни» должны уметь решать сложные задачи; попутно это увеличивает шансы на мирную эволюцию.

Легкодоступность – это свойство мира: раньше надо было в библиотеку ехать, а нынче Интернет. Найти нужное и достоверное не всегда просто, зато – для учащихся это самое важное – что-то вываливается мгновенно. «Интернет – полезнейшая штука, батенька», как говорил В.И. Ленин. Но оттуда часто вываливается бред, поэтому, чтобы использовать легкодоступность, нужно или поднять скорость анализа информации, или понизить требования к качеству. Большинство идет по легкому пути, а выглядит это как мультиканальность. Итак, легкодоступность гармонично связана с мультиканальностью и некритичностью восприятия. Пониженная критичность и к информации извне, и к себе самому вкупе с естественным для многих желанием примкнуть к толпе и/или внести вклад во что-то, кажущееся им хорошим, породили принцип «вики». Ныне это популярная и расширяющая свой охват идеология.

Викичность – это идея, что каждый может внести вклад и чем большее количество прибежит и внесет, тем лучше. Это вечная идея, нынче она оформилась в идеологию – с идеологами, толпами сторонников, документами, экстатическими защитниками и промоутерами. Она имеет свое название – принцип «вики» от слова «быстро» по-гавайски. Знают ли гавайцеподражатели, что быстро и хорошо одновременно не бывает? Принцип «вики» отчасти реализован при формировании некоторых сетевых библиотек. Медицина соседствует с питьем мочи от всех болезней, физика – с торсионными полями, оды Сталину – с лагерными и военными воспоминаниями. Вам хочется навести порядок? – но цензура не слишком хорошая вещь, как показала история. Возможно, в каких-то случаях она нужна, если у людей нет представления о плохом и хорошем или если это маленькие дети. Но в большинстве случаев, когда мы с ней реально встречаемся, она служит чему-то гадкому, по крайней мере в СССР и России это было и остается так. Свобода слова, а значит и чуждого нам слова, лучше кляпа во рту. Лучше застреленного журналиста, противоправно посаженного в тюрьму и убитого там юриста, лучше бизнесменов, которых беззаконно гноят за решеткой. Хотя бы потому, что кляп этим и кончается.

Интернет позволяет создать оперативный и эффективный метод накопления опыта, который немедленно делается доступным всем через профессиональные форумы, которые есть в любой области. Однако энциклопедия – не форум, она подразумевает сведение большого объема информации и ее обработку. Для такой операции имеет смысл использовать накопленный человечеством профессиональный опыт, но принцип «вики» предполагает использование всех. Викичность обычно проявляется не в чистом виде, а в смеси с традиционным подходом, и результаты реализации зависят от соотношения с традиционным подходом и от исходного состояния социума. От которого и будет зависеть, кем окажутся в реальном времени эти «все», будут там преобладать дилетанты или профессионалы.

Салат из вики с традицией

Сетевые библиотеки не все следуют принципу «вики» в чистом виде – в некоторых есть пре- и/или постмодерирование и не все присланное будет висеть на сайте. Иногда фильтрация идет до выкладывания, иногда – по-

сле, иногда сам доступ на сайт для выкладывания возникает после некоторой процедуры, иногда соблюдаются какие-то законодательные ограничения. Накопленный человечеством опыт некоторыми сетевыми библиотеками как-то используется.

В научно-популярный журнал прислать статью может любой. Редакторы отчасти знают предмет и вообще стараются избегать писаний дилетантов. Что и где вообще опубликовал автор, есть ли у него публикации в научных журналах? В результате глупости и ошибки в этих журналах встречаются редко. Про новый научпоп этого сказать нельзя – глупостей и ошибок столько же, сколько больших и «красивых» картинок.

Очень в разной степени реализуется викичность на разных форумах. В Сети много форумов профессиональных, на которых недостаточно образованного, но воспитанного посетителя умеренно вежливо образуют на месте или пошлют читать FAQ/ЧаВо. Дилетанта-нахала могут проигнорировать, а могут и опустить по-школьному – пренебрегая сопротивлением воздуха. Из форумов и сайтов, о которых я хоть в какой-то степени могу судить, это связанные с радиотехникой и электроникой, фотографией, вообще технические. Весьма позитивно отзываются профессионалы о программистских форумах. Механизм устойчивости ситуации: если в какой-то момент профессионалы составляют «квалифицированное большинство», то вскипевшему «чайнику» делается неинтересно.

На некоторых форумах ситуация хуже, там регулярно возникают критики теории относительности и изобретатели новых моделей неисчерпаемых атома и электрона. Им возражают, те отбрехиваются, им опять возражают – и либо дело кончается руганью, либо кому-то, обычно профессионалу, надоедает. Но дилетант удовольствие от переругивания получил, да и оппонент же заткнулся! Отчасти разница между форумами связана с тем, что на узкотехнических форумах используют такой язык, что дилетанту и вопрос-то не очень понятен. А у физиков мелькают слова энергия, масса и скорость. Средневековые врачи говорили на латыни, поэтому сайтов про народные методы лечения тогда не было. А сейчас ссылок на «народный метод лечения» (плюс «традиционный» и «альтернативный») почти столько же, сколько на просто «метод лечения». Заметим, что в англоязычном Интернете первых трех в сумме в 15 раз меньше, чем последнего – то есть зависимость от социума налицо.

В научный журнал большинства стран послать статью может любой человек. В СССР имело место премодерирование – требовалось «направление» с места работы, что создавало еще один замечательный способ управления людьми, а для начальства – естественный способ примазываться к работам подчиненных. В России в большинстве журналов это есть и сегодня; заметим, что на фоне Интернета и возможности опубликовать действительно серьезную работу за рубежом это глупо, но удовлетворяет психологические комплексы начальников. В самих журналах механизм прост – если это серьезный журнал, то там есть рецензенты, система использует накопленный человечеством опыт: рецензенты – люди, имеющие образование в своей области, реально работающие в ней.

Любой работающий математик, физик, химик, программист, биолог, геолог и так далее за полчаса (а иногда и за пять минут) определит степень профессионализма человека в своей области. Конечно, при большом расстоянии в уровне или в далекой области даже своего предмета времени потребуется больше и вероятность ошибки возрастет. Но более точного способа, нежели мнение сообщества, не создано. А сообщество – это, в начале начал, отдельные, конкретные люди. Которые, вроде бы, ничем не лучше меня, а вообще-то эгалитэ и как там далее? И кому-то это кажется обидным – что какой-то человек выносит про него суждение.

В истории человечества постоянно просматривается тенденция поискать какой-то формализованный механизм и заменить им субъективное мнение профессионалов. Причин для этих попыток, кроме совсем примитивных – личных, коммерческих и тому подобных – две. Во-первых, хочется, чтобы было объективно – потому что кажется: будет меньше ошибок первого рода, отклонения гениальных работ. Но это не доказано; вдобавок, никто не замечает, что может стать больше ошибок второго рода – пропуска бреда. Вторая причина – чисто психологическая: многие люди вообще не любят, когда за них принимают решения и в чем-то ограничивают. Они не протестуют против человека в погонах, Президента или жены, принимающих за них решения, – ибо можно получить палкой по почкам, оказаться за решеткой или лишиться обеда. Кстати, насчет эгалитэ – кончилось примерно тем же, чем кляп во рту. Как сейчас помню: солнце играло на лезвии, простой народ рукоплескал, карманные воришки чистили карманы зевак...

Выход трехглавого.
Явление первое: ЕГЭ

Это крупномасштабная замена субъективного мнения профессионалов – учителей и сотрудников вузов формализованным механизмом оценки знаний школьников. Написано о нем много, ругают многие, а из тех, кто в реальном времени стоит у доски, – почти все. Но даже те, кто критикует, указывая на множество совершенно конкретных и в большинстве случаев непреодолимых недостатков, попутно жалобно мекают насчет возможных, так сказать, в принципе, не исключено, вообще говоря и тому подобных плюсов. Отмазка изображения объективности ради или уступка нажиму политкорректного редактора? Отнюдь нет! – пишущие знают, что некая единая система экзаменов есть в Америке и, возможно, что-то в этом есть...

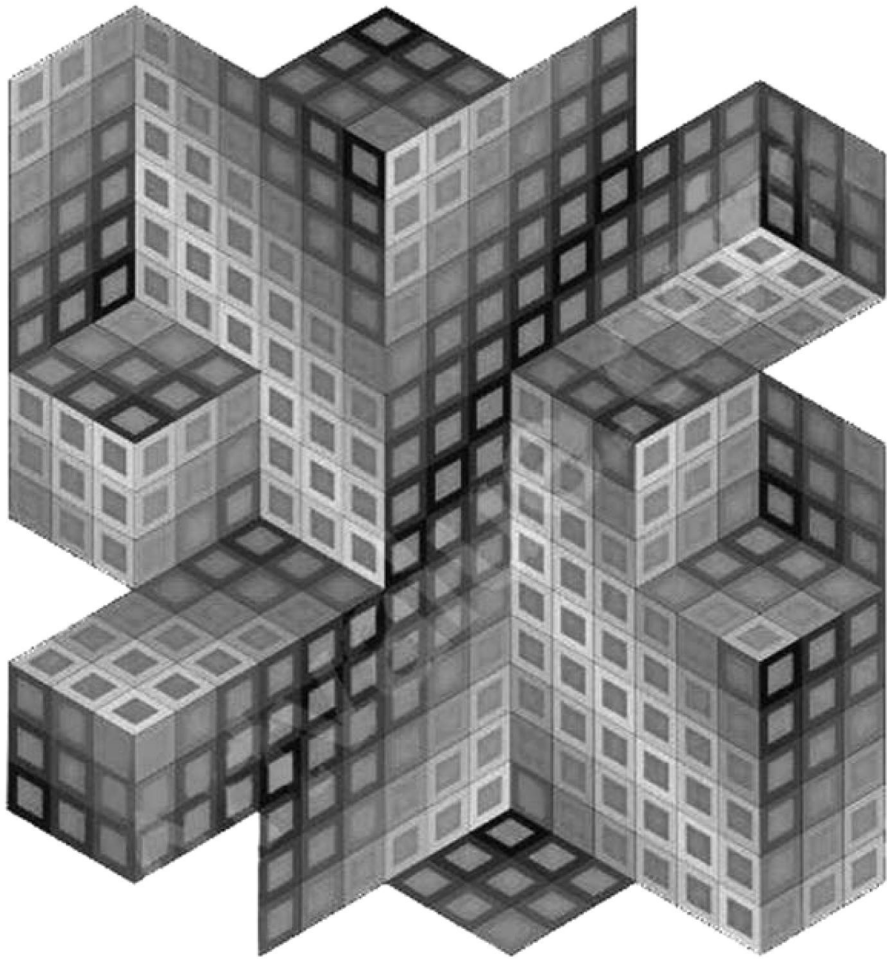
В этом есть следующее. При возможности свободного перемещения и проживания (не в теории, а на практике) это расширяет возможности школьников. При условии честной сдачи экзаменов (не по выступлениям и решениям, а потому, что ложь не приветствуется обществом) это дает картину состояния образования по школам, по регионам и по стране. При условии сложного, разнообразного и многоуровневого построения экзамена (требующего серьезных – для Америки – расходов на проверку) это дает в некоторой мере содержательную картину. Три «при условии» – из которых ни одно не реализовано. Вот тебе, бабушка, и ЕГЭ на палочке...

Явление второе: Википедия

Общественно-политические и гуманитарные статьи, не вызывающие в обществе большой поляризации и дискуссий, могут отражать какую-то одну точку зрения, содержать натяжки, ошибки, мифы, и если никто из посещающих Википедию не возразил, то все так и будет.

На это один критик семью ссылками и тремя экранами текста возразил мне, что на любое утверждение там требуется ссылка, а если ее нет, то заметят и поставят. Но (1) отсутствие будет замечено, только если сама информация вызывает внутренний протест у читающего, (2) замечено – не значит отреагировано, (3) если отреагировано и значок «нет ссылки» поставлен – кто будет искать ссылку? Заметим, что правила (см. статью «Авторитетные источники» в Википедии) ссылок не требуют, в них оговорены ситуации, когда ссылки не нужны. Все это оговорено замечательно мутно, но идеологи вики в этом не виноваты – не все неформальное можно формализовать.

Со статьями по темам, вызывающим серьезную поляризацию, ситуация иная. Они компромиссны – «с одной стороны», «с другой стороны», «некоторые утверждают», «отдельные считают». В таких статьях много ссылок на источники «за» и



«против» (этим можно воспользоваться и проверить серьезность источников, а иногда все видно и сразу – если один ссылается на труды серьезных историков, а другой – на газеты, или один – на труды до 90-го года, а другой на после, или один – только на советские, а другой – на разные). Да, есть статья «авторитетные источники», но любые правила имеют «люфт», а применяют их конкретные люди, действующие в зависимости от своего мнения и уровня культуры.

Вообще же попытка сделать компромиссную статью из явно противоречащих взглядов выглядит искусственной, содержательнее и информативнее было бы помещение нескольких статей с разными точками зрения. Почему идеологи Википедии не пошли по этому, более простому пути? Они хотели изготовить не только продукт «всех», но и продукт «для всех», чтобы читателю надо было поменьше думать и сопоставлять самому. На этом пути создали сложнейшую многоуровневую систему, – а в итоге устами главного идеолога заявили, что «на каждой странице Википедии непременно есть ссылка на отказ от ответственности, где четко и жестко сказано, что Википедия используется на свой страх и риск и не гарантирует истинности» (выступление Джимми Уэйлса 15.06.11).

Результат на экран

Из тех немногих статей по физике и технике в русскоязычной Википедии, в которые заглядывал, более чем в половине есть ошибки, которые вижу я. Наблюденный рекорд – шесть штук в статье на один экран. А сколько ошибок я не вижу? Даже когда пишет вроде бы компетентный человек, он не ощущает границ своего знания, и в неплохой в целом статье запросто может быть отдельная глупость. Или основной текст взят из серьезной книги или энциклопедии, но пишущий решил поме-

тить территорию. Поэтому пользоваться можно только данными и сведениями, лежащими внутри смыслового поля, охваченного данной статьей, известного вам в целом и не содержащего видимых вами ошибок. Например, вас интересует температура плавления какого-то металла. Можно пользоваться статьей про температуры плавления, если видите, что таблица нормальная, или статьей про данный металл, если вы видите, что в ней все в порядке. В этих случаях она, скорее всего, «цельнотянутая» из приличной энциклопедии. Правда, такая статья – и более того, вообще статья, не написанная специально для Википедии, – не может претендовать на статус «избранной». Это говорит о второй важной черте вики-психологии – примате «самости» над качеством.

Степень профессионализма в разных сегментах Википедии различна – например, про компьютинг и биологию в англоязычном сегменте я имею позитивные отзывы профессионалов (по биологии – благодаримой мною ниже дамы). Отзыв о математике – позитивный для англоязычного сегмента, отрицательный – для русскоязычного. Иногда видно, что статью делал профи, или что она заимствована из авторитетного источника. Если же статью ваял не профессионал, а дилетант с инициативой, ситуация будет иной. Позже, если сюда занесет профессионала, он, может, и не побрезгует исправить отдельную ошибку, но если их много – не станет тратить время. Будет он править статью, в которой по нескольку ошибок в абзаце? Или изобретена новая «универсальная константа»? В результате некий биолог, не знающий физики, радостно сообщает мне в переписке, что есть-де в физике универсальная константа, которую я не знаю. У меня – экстрасистола.

Выше достоверность статей об организациях и системах, которые заинтересованы в адекватности сведений о себе и могут финансовыми или юридическими средствами таковую обеспечить. Это правительственные и международные организации, фирмы, банки, платежные системы. Попадают в эту группу и статьи о живущих людях, поскольку тут – если эти люди живут в цивилизованной стране – действует юридический механизм (преследование за клевету). В Википедии это прекрасно понимают, и для таких статей (см. статью «Биографии современников») действуют особые правила, включающие применение «административного ресурса». Это говорит о третьей важной черте вики-психологии – примате юридической защищенности над достоверностью.

Впрочем, все логично – Википедия сама себя считает ненадежным источником. Читаем: *«Поскольку каждый может создать веб-сайт или опубликовать книгу за свой счет и на этом основании претендовать на статус эксперта в какой-либо области, самостоятельно изданные источники по большей части неприемлемы. К таким источникам относятся самостоятельно изданные книги, информационные листки, личные веб-сайты, открытые вики, блоги, сообщения на форумах и тому подобное»* и далее *«Вики (англ. wiki) – веб-сайт, структуру и содержимое которого пользователи могут самостоятельно изменять с помощью инструментов, предоставляемых самим сайтом. Форматирование текста и вставка различных объектов в текст производится с использованием вики-разметки. На базе этой технологии построена Википедия и другие проекты Фонда Викимедиа»*.

Викичностью заражен и Гугл – принцип ранжирования ссылок по частоте обращения неминуемо вытаскивает наверх попсу, приходится продираться через лес сайтов, предлагающих скачивать рефераты. Увы, какого-то умного способа ранжирования я предложить не могу, да и есть ли он? Любой массовый бизнес – даже если он не за деньги, а «за идею» – будет ориентироваться именно на массовость. С естественными, очевидными и неизбежными последствиями.

А нет ли в Википедии какого-то механизма, позволяющего создавать «профессионализм» или какое-то его подобие? Тогда есть надежда, что через много-много лет и так далее. В Википедии (хотя все животные равны, но...) есть иерархия участников, но на чем она строится? При «отречении от старого мира» остается опираться на активность. Это вещь нужная, но не единственная, чтобы что-то активно внедрять, надо, чтобы кто-то это придумал. Более того, упор на активность вреден, ибо она-то как раз очевидна: мы идем по соблазнительно легкому формальному пути (как с ЕГЭ).

И в заключение

Вернемся к триаде мультиканальность-легкодоступность-викичность. Для возникновения и роста мультиканальности нужна легкодоступность. И для возникновения викичности легкодоступность полезна – чем легче получить информацию, тем скорее ее выложат, чем проще копи, тем скорее растят. Отсюда понятно, почему одни считают Интернет, обеспечивший легкодоступность, благом, а другие – злом: они трогают разные части этого слона. На глобальном уровне легкодоступность порождает помойку, только если желание принять участие в чем-то большом, примкнуть к чему-то великому оказывается сильнее уважения к профессионализму – чужому и своему. На локальном уровне вступают в игру начальные условия: если конкретная информационная лужайка сначала формируется как профессиональная и достоверная, у нее есть шансы таковой и остаться; по крайней мере, на какое-то время. Если нет – то увы; разгребать кучу бреда профессионал не полезет, у него работы хватает, на той неделе доклад, статья обиженно смотрит и две заявки на грант писать надо. Кроме того, он привык к тому, что его мнение уважают, а если с ним и спорят, то профессионалы. А тут я исправлю ошибку, а завтра невесть кто исправит взад или посадит рядом три других, да и вообще тут их столько, что эффект от меня – ноль.

Чтение материалов в Википедии о внутривикипедийной жизни создает ощущение весьма бурного – то есть турбулентного, сильного и сложного – кипения страстей. Люди, принимающие участие в этом интересном и заслуживающем, как мне кажется, пристального изучения социально-культурном феномене, это, по моему мнению, (1) сильно увлеченные именно этой жизнью люди, викифанаты – или, короче, викинаты, (2) профессионалы, которые однажды забрели сюда и по личным или деловым соображениям решили, что на этом посещаемом ресурсе должна быть достоверная информация по их области, и (3) дилетанты, которым хочется высказаться.

Качество материалов определяется соотношением (2)/(3). А оно зависит от (1) общего культурного состояния данного социума, от уважения к профессиональности (тут вспомнить про место « народной медицины» в англоязычном мире), (2) наличия у профессионалов свободного времени, от возможности жить, не тратя жизнь на борьбу с системой и поиск заработка (и это не про нас, увы), (3) фрустрации, ущемленности, яростного желания высказаться (а вот это...), (4) случайности – того, как сложилась судьба данного сегмента в Википедии.

В семидесятые годы в моем совхозе рассказывали анекдоты, как в Китае эксплуатируют советские трактора. Например: едут на нем, пока не встанет, а потом пишут в Москву – ваш трактор встал, дайте другой – пока ехал, был звук, как что-то плещется, а теперь звука-то нет, сломался. Мессидж понятен – различие ментальностей ограничивает возможность, а значит, и целесообразность заимствования. Это относится и к ЕГЭ.

Автор благодарен своим друзьям и первочитателям, многочисленные замечания которых послужили, которые не несут и так далее. Причиной написания были вопросы студентов и школьников, поводом – экстатический наезд на взгляды автора, осуществленный Еленой Клещенко, коей автор особенно благодарен. Не моя вина, что погода была мокрая и Мишлен проскальзывал.

Александр ***Зайцев***

Кто сотворил Дарвина? Бог!

Религия наступает. Наука сдает свои позиции. Таковы обнародованные в начале этого года результаты исследования, состоявшегося в США.

Американские ученые и раньше тревожились из-за широкого распространения в США креационизма (теории божественного сотворения мира), но положение дел хуже, чем представлялось многим. Независимый исследовательский центр Pew Research Center подтвердил опасения, повторив опрос, уже проводившийся в стране в 2005 и 2009 годах. Социологов интересовало, что их респонденты думают о происхождении человечества. Сотворил ли Бог человека «по образу Своему»? Или же тот является продуктом длительного эволюционного процесса?

В марте и апреле прошлого года сотрудники института задали вопросы об этом 1983 американцам, представлявшим все слои общества, все этнические группы, живущие в США. Вопросы были в точности те же самые, что и в 2009 году.

Еще 2023 американца, принявших участие в этом исследовании, должны были более детально прояснить свое отношение к эволюции. Согласны ли они с принципом эволюции? Считают ли они, что животные и человек подвержены эволюции? Или они полагают, что все живые существа могут меняться лишь по воле Божьей?

Тревожные ожидания сбылись. Светская картина мира, созданная учеными XIX–XX веков, постепенно размывается, ветшает, а обновляется она религиозными представлениями. Вот некоторые наблюдения, сделанные социологами.

- Примерно 60% американцев верят в то, что становление современного человека происходило постепенно.
- Однако 33% американцев так не думают. Для них человек – творение Божье, и он был создан именно таким, каков он есть сейчас.

• Сторонники демократов и республиканцев все заметнее расходятся во взглядах на эволюцию. Если в 2009 году, судя по ответу на вопрос, согласны ли они с принципом эволюции, доля демократов, отстаивавших научную картину мира, была на 10% выше, чем республиканцев, то в 2013 году – уже на 24% выше.

• В целом 57% американцев разделяют принципы креационизма. Как уже отмечалось, по мнению каждого третьего жителя США, Бог сотворил человека именно так, как об этом написано в Библии. Еще 24% американцев верят в то, что все процессы эволюции на нашей планете протекают по воле Бога, и эволюция была нужна Ему для того, чтобы вывести совершенного человека – современного человека.

• Среди белых американцев растет число религиозных фундаменталистов. Особенно много их среди так называемых евангелистов. Примерно 64% всех белых приверженцев этого религиозного направления верят всему написанному в Библии, каждому слову в ней. Среди темнокожих американцев таких убежденных «фанатиков буквы» – лишь половина.

Разумеется, уровень полученного образования заметно влиял на убежденность в правоте библейских сказаний. Так, 72% опрошенных, имевших университетский диплом, придерживались научной картины происхождения человека, а не рассказа о «семи днях творения». Однако для американского общества еще более важным оказалось, сторонником какой из политических партий является респондент.

В США две главные партии – демократическая и республиканская. Судя по этому опросу, их приверженцев разделяют не только политические убеждения, но и научные знания. Среди демократов – особенно много дарвинистов, а вот республиканцы все заметнее выказывают неприязнь к науке, открыто и самоуверенно не соглашаются с ее выводами. И именно различные религиозные группы, прежде всего евангелисты, все очевиднее поддерживают республиканскую партию.

В свою очередь, республиканские политики, заигрывая со своими избирателями, все чаще резко критикуют существующую систему образования, в основе которой лежат исключительно научные принципы. Так, Рик Санторум, принимавший участие в последних президентских выборах, во время своей предвыборной кампании разругал эту дьявольскую науку. Ведь, по его словам, 62% студентов за время учебы в университете утрачивают «искреннюю веру», поскольку им без конца приходится выслушивать все эти научные лекции, внушающие «отвращение к религии». Сам несостоявшийся президент не позволил семерым своим детям ходить в обычную американскую школу, эту «школу безверия», и обучал их дома.

Опрос показывает, что в 2013 году значительно больше республиканцев стали верить в библейскую историю сотворения мира. Это вовсе не означает, что за эти четыре года множество американцев пережили сильное душевное потрясение и обратились к вере. Тут, скорее, другое, пишет обозреватель «Washington Post» Дана Милбэнк. Республиканская партия заметно расширила свой электорат, прежде всего за счет ультраконсервативных, фанатично религиозных белых американцев. В мультиэтническом, светском обществе, каким является США, одна из двух крупнейших политических партий со временем может радикально измениться и стать партией, отстаивающей интересы только белых христианских фундаменталистов, враждебно настроенных к науке. Приход таких политиков к власти нарушит демократическое равновесие, установившееся в США в последние полтора столетия.

Справедливости ради надо сказать, что часть республиканцев понимает опасность такого перерождения партии. После очередных проигранных президентских выборов в 2012 году губернатор Луизианы, республиканец Бобби Джиндал, призвал своих товарищей по партии не оскорблять и впредь «разум избирателей» и не быть «партией дураков».

Марианна ***Сорвина***

Прощание с миром

Австрия перед войной

Продолжение. Начало в №5 за этот год.

Гибель Цислейтании

Австрийская империя уже не была Австро-Венгрией. С 1867 по 1918 год она носила причудливое название Цислейтания, о котором даже большинство современных австрийцев не помнят.

Венгрия к тому моменту имела самоуправление и могла налагать вето на государственный бюджет. В то же время Австрией эта страна тоже не могла называться: помимо австрийских земель она включала в себя подконтрольные австрийской короне земли – Чехию, Словению, значительные области Хорватии, Польши и Украины и некоторые районы нынешней Италии (Горицию, Триест и часть Тироля). Из-за этого дряхлеющая монархия снискала репутацию «тюрьмы народов» и подвергалась риску распада, причем опасность ей угрожала и извне и изнутри.

Несмотря на это Цислейтания продолжала время от времени аннексировать слабые регионы, стремясь приумножить свою территорию. Именно так в 1908 году ею были аннексированы Босния и Герцеговина. Местное население состояло из единой этнической группы мусульман, а также хорватов и сербов. К этим последним принадлежал и Гаврило Принцип. На момент аннексии ему было четырнадцать лет: самый подходящий возраст для становления национального самосознания, а также – для максимализма и радикализма. И его сказанные на допросе слова – «Мои действия носили индивидуальный характер» – были в какой-то мере правдой.

28 июня 1914 года без 10 минут 11 утра девятнадцатилетний Гаврило Принцип двумя выстрелами убил в городе Сараево австрийского эрцгерцога Франца Фердинанда и его жену, чешскую графиню Софию Хотек. Убийство престолонаследника послужило формальным поводом к Первой мировой войне: она была официально объявлена ровно через месяц после покушения.

Смерть Франца Фердинанда не стала для Австрии трагедией. Эрцгерцог отнюдь не был привлекательной фигурой. Соотечественники не видели в нем будущего лидера страны: он плохо сходился с людьми, был угрюм, дурно воспитан и неприятен внешне. Журналист Карл Краус писал, что «он был крайне неприветлив, и никто из венцев никогда не мог проникнуть в темную и неизведанную область его сердца». Даже узнав об убийстве Франца Фердинанда, австрийцы продолжали веселиться и танцевать на площадях.

Несмотря на то, что придворный гувернер внушал своему воспитаннику идею о «божественном избранничестве», ни к наукам, ни к языкам этот «избранник» оказался совершенно неспособен. Решив выучить итальянский язык, он был крайне раздосадован сложностью грамматики и посвятил себя более доступному для его интеллекта делу – охоте. С детства эрцгерцог развлекал себя неуемным и бессмысленным уничтожением животных. Своего первого слона он убил в девятилетнем возрасте, за свою жизнь успел убить тысячи оленей, а в 1908 году гордился «дневным рекордом»: застрелил за один июньский день почти три тысячи чаек. Кровавый след Франца Фердинанда тянулся по всему миру – от Цейлона до Африки.

Франц Иосиф откровенно презирал племянника. Императора возмущало, если эрцгерцога где-нибудь торжественно принимали. Сбежал от эрцгерцога и его обергофмейстер, будущий австрийский премьер-министр граф Тун-Хоэнштайн – по причине полной взаимной непереносимости. Придворные Франца Фердинанда тоже старались как можно реже попадаться ему на глаза. Поэтому убийство эрцгерцога послужило скорее символом покушения на австрийскую государственность, нежели живой, человеческой трагедией.

После покушения правительство в Вене сразу предположило, что за нападением стоит Сербия, главный враг Габсбургской монархии на Балканах. Одержав несколько побед над Османами и присоединив македонские земли,

Гаврило Принцип

Сербия питала надежды на создание великодержавного или «великосербского» государства-колосса. 3 июля 1914 года в будапештской газете появились показания убийц о том, что в Белграде у них были соучастники. Следующие допросы привели дознавателей в масонскую ложу, в помещении которой в Париже проходило совещание тайного союза, принявшего решение об убийстве. На участие Сербии указывал и тот факт, что сербская пресса сразу поспешила объявить Принципа «национальным героем».

Местом встреч Принципа, Грабеца и Кабриновича была кофейня «Код «Албани», на углу одной из центральных площадей Белграда – Теразие.

В 1911 году Гаврило Принцип вступил в тайный национально-освободительный союз «Молодая Босния», студенческую организацию молодых бунтарей. Но Принцип и Кабринович быстро поняли, что «Молодая Босния» – недостаточно серьезная организация. Поиски более влиятельного союза привели их в группу «Единство или смерть», известную в народе как «Черная рука». Ею руководили военные из генштаба и законспирированные агенты секретной службы Сербии. Одним из создателей этого союза был руководитель сербской разведки Драгутин Димитриевич, известный участием в убийстве сербского короля Александра Обреновича и его жены. Чин полковника Димитриевич получил за это убийство. Покровительство полковника позволило Принципу и его товарищам проводить тренировки по стрельбе на закрытом полигоне сербской армии. Оружием молодых террористов снабжал подпольщик «Молодой Боснии», учитель и социалист Данило Илич, стрелять их учил еще один член организации Милан Циганович.

В марте Кабринович получил сообщение из Сараево, что эрцгерцог приедет на летние маневры в Боснию. Приглашение исходило от наместника Боснии и Герцеговины, австрийского генерала Оскара Потиорека. Визит престолонаследника на Балканы был расценен сербскими националистами как вторжение врага южных славян на их территорию: день визита считался в Сербии национальным праздником поминовения погибших, и маневры выглядели кощунственно.

Утром 28 июня шестеро террористов прибыли к месту следования кортежа эрцгерцога, на набережную реки Милечки, и рассеялись по маршруту королевского конвоя, где оказалось на удивление мало австрийских солдат и сто двадцать полицейских, находившихся среди толпы. Позднее комиссия, расследовавшая происшествие, вынесла вердикт: «Охрана была организована из рук вон плохо. Если сказать точнее: ее вообще не было».

В 10.26 утра Кабринович первым увидел приближающиеся автомобили. Он бросил бомбу, но неудачно: шофер эрцгерцога Леопольд Лойка резко свернул в сторону, и бомба взорвалась рядом с машиной эскорта, убила шофера второго автомобиля и ранила нескольких армейских офицеров. Кабринович проглотил яд, а потом бросился в измельчавшую речку, где его схватили полицейские. Гаврило Принцип, услышав взрыв, решил, что дело сделано и пошел в кофейню. Франц Фердинанд прибыл в ратушу и, выступив с небольшой речью, отправился в больницу навестить раненого осколками бомбы полковника Меризи. Барон Морсей предлагал наместнику Потиореку очистить улицы от посторонних, но тот заносчиво спросил: «Вы считаете, что Сараево кишит убийцами?».

Выехавший кортеж свернул не в ту сторону. Первоначально было решено ехать по набережной Аппель, но Потиорек забыл сказать об этом шоферу,

Выход из ратуши за несколько минут до покушения

Похороны Франца Фердинанда и его супруги

и тот повернул на улицу Франца Иосифа. За первой машиной двинулся весь кортеж. Потиорек в истерике закричал: «Стой! Не туда! Поезжай прямо! Скорее! Да что это? Это же не та дорога!». Лойка резко затормозил, и процессия остановилась, образовав на улице затор. На этой же самой улице оказался Гаврило Принцип. Он как раз выходил из кофейни и остановился возле магазина деликатесов, намереваясь купить бутерброд. Увидев кортеж, Принцип остолбенел, но в следующее мгновение выхватил браунинг и дважды выстрелил. Первая пуля попала Францу Фердинанду в шею и застряла в позвоночнике. Принцесса Софи вскочила, и ее сразила вторая пуля. Принцип попал ей в живот, но позднее утверждал, что стрелял не в нее, а в Потиорека. Эрцгерцог обхватил голову жены и закричал: «Со-

ферль, не умирай, пожалуйста, живи ради детей!». После этого он умер, а жена скончалась пятнадцатью минутами позже. Гаврила Принцип, подобно Кабриновичу, проглотил яд, но он тоже не подействовал. На Принципа набросились полицейские. В тюрьме арестованного зверски избили, и руку из-за нескольких переломов пришлось ампутировать.

Ядом обоих террористов снабдил Милан Циганович. Сам он успел скрыться в Албании, и был объявлен в розыск.

Франц Иосиф, узнав об убийстве, разрыдался и воскликнул: «Существует ли на свете хоть одно тяжелое испытание, которое бы меня миновало? Никого в моей жизни не пощадили! Нет у меня сына, нет жены, а теперь они убили и моего наследника...».

Позднее водителю Леопольду Лойке была выписана премия в 400 тысяч крон, которые тот вложил в постоялый двор. Его трактир в Брно пользовался популярностью из-за выставленных там окровавленных подтяжек эрцгерцога и обломка золотого браслета принцессы.

Участие полковника Димитриевича в убийстве было доказано в 1917 году, когда его арестовали в Греции по обвинению в покушении на принца-регента Александра. Полковника задержали в городе Салоники, в резиденции сербского правительства в изгнании.

10 апреля 1917 года заключенный под стражу Димитриевич передал военно-полевому суду рапорт, в котором признал свою ответственность за убийство в Сараево. Но было ли это лишь поддержкой заговорщиков или все нити заговора сходились в его руках, так и осталось тайной, которую он унес в могилу вместе с собой.

По австрийским законам военное лицо за преступление против государства приговаривалось к расстрелу, штатское – к повешению. 3 февраля

Июль 1914 года.
Народ ждет новостей

1915 года были повешены в Сараево три активиста «Черной Руки» – Данило Илич, Мишко Йованович и Велко Кубрилович. Еще двоим после апелляции смертный приговор заменили длительным заключением. Полковника Димитриевича, полностью признавшего свою вину в убийстве короля Александра и участии в убийстве эрцгерцога Франца Фердинанда, расстреляли 26 июня 1917 года.

28 октября 1914 года Гаврило Принцип, Неделко Кабринович и Трифко Грабец были приговорены к двадцати годам тюремного заключения. Тюрьма Терезин, превращенная впоследствии в концлагерь, славилась невыносимыми условиями. Кабринович скончался от туберкулеза, Грабец от истощения. Гаврило Принцип умер последним из троих террористов – в апреле 1918 года. Ему было двадцать три года.

События в Сараево привели к так называемому «Июльскому ультиматуму» (или «Июльскому кризису») 1914 года. Очень скоро австрийское следствие убедилось в том, что сербское правительство еще до 28 июня 1914 года знало о планах покушения в Сараево. Сербия в 1913 году освоила беспроводной телеграф и активно использовала его для секретных переговоров, и доклады от правительственного агента, перевозившего заговорщиков через пограничную реку Дрина, поступали к премьер-министру по официальному каналу.

Тем не менее, австрийский дипломат Фридрих фон Визнер, направленный в Сараево контролировать ход следствия, послал в Вену сообщение, содержавшее историческую фразу о том, что нет никаких свидетельств осведомленности сербского правительства о покушении, которые помогли бы выдвинуть обвинение против Сербии. Раздосадованный министр иностранных дел Австрии граф Леопольд Берхтольд скрыл это сообщение от императора Франца Иосифа. Впрочем, речь шла лишь об одной фразе из отчета Визнера. Позднее он представил правительству в Вене убедительный документ, в котором содержались подробные данные о деятельности заговорщиков Войи Танкосича и Милана Цигановича, состоявших на государственной службе и беспрепятственно готовивших убийство на территории Сербии, в том числе – на полигоне вооруженных сил.

29 июня 1914 года, на следующий день после покушения, губернатор Боснии и Герцеговины Оскар Потиорек, основываясь на допросах Гаврило Принципа и Неделко Кабриновича, телеграфировал в Вену, что убийцы действовали в сговоре с государственным чиновником Сербии Миланом Цигановичем и еще рядом лиц. Эти лица из организации «Черная рука» предоставили молодым радикалам револьверы, бомбы и деньги для организации покушения. Полицией была задержана большая часть заговорщиков, но некоторым удалось скрыться...

Одинокий беглец

28 июня одним из первых на пути следования кортежа эрцгерцога оказался член «Молодой Боснии» Мухамед Мехмедбашич, ранее пытавшийся совершить покушение на губернатора Потиорека с отравленным кинжалом. Босниец Мехмедбашич был завербован для покушения в Сараево и находился около здания Австро-Венгерского банка. Он видел приближающийся автомобиль, но не решился стрелять, потому что у него за спиной стоял полицейский. После убийства эрцгерцога босниец бежал в Черногорию, где 12 июля был арестован.

Показания Мехмедбашича неожиданно расширили географию и круг заговора. След вел во Францию. Мехмедбашич заявил, что покушение готовилось в Тулузе в помещении масонской ложи. Арестант полностью сознался в содеянном, однако дальше стали происходить странные вещи: дав признательные показания, он через два дня бежал из тюрьмы, Его охранников-черногорцев задержали и допрашивали по подозрению в организации побега. Возможно, Мухамед Мехмедбашич просто ока-

зался очень проворным человеком. Возможно также, что кто-то из тюремщиков действительно проявил к нему сочувствие. Но возможен и третий вариант: этот арестант много знал и говорил. В заключении он был опаснее, чем на воле. И если кто-то возразит, что проще было устранить его в тюрьме, на это есть объяснение. Во-первых, в те времена насильственные методы применялись не столь широко и часто, как можно подумать. И, во-вторых, в истории известны и другие случаи, когда слишком осведомленных арестантов выпускали из тюрьмы с формулировкой «за отсутствием доказательств» или же, при наличии таких доказательств, устраивали им побег, поскольку внезапная смерть подобного узника могла вызвать резонанс в прессе и общественных кругах.

Дальнейшая судьба Мехмедбашича сложилась весьма причудливо. После своего бегства он пять лет скрывался на территории Сербии, а после Первой мировой войны, в 1919 году, решился вернуться на родину и даже был помилован по амнистии. Но его, стоявшего у истоков Первой мировой войны, настигла Вторая мировая. В 1943 году пятидесятисемилетний Мехмедбашич был убит сербскими фашистами-усташами. И по стечению обстоятельств – в Сараево.

...В 1914 году перед судом предстали двадцать пять человек, девять человек были отпущены за отсутствием доказательств. Большинство арестованных и бежавших оказались сербскими подданными, причем занимали в Белграде важные государственные посты и были близки к главе правительства.

Правительство Сербии возглавлял Никола Пашич, выходец из семьи болгарских румын-переселенцев, радикал, националист и личность на Балканах авторитетная, хотя и несколько маргинальная. Но то была эпоха маргинальных личностей...

Радикальный премьер

Никола Пашич (1845–1926) получил сербскую фамилию от своего отчима, и позднее его болгарско-румынское происхождение оспаривалось сербскими националистами, делавшими из его биографии легенду. Начав учиться только в одиннадцать лет, Пашич окончил школу в двадцать один год, но проявил исключительную работоспособность и за свои успехи был направлен в Политехнический институт Цюриха, где сблизился с радикалами. Швейцария, как пристанище политических эмигрантов, влияла на молодые умы, и Пашич, испытывая симпатию к России и ее революционной демократии, начал активно читать Герцена и Добролюбова. Там же, в Цюрихе, он познакомился с социалистом Светозаром Марковичем, впоследствии заключенным за антиправительственную деятельность в тюрьму Триеста и умершим там от туберкулеза в возрасте двадцати девяти лет.

Карьера Пашича, как и многих государственных деятелей, началась с железной дороги. Во время студенческой практики он строил стратегически важную ветку «Вена – Будапешт». Практически сразу после этого он был назначен ведущим инженером строительного министерства Сербии. Решив баллотироваться в депутаты, Пашич должен был уйти с государственной службы и подал в отставку, однако ему отказали.

Отказ не остановил Пашича. Он продолжал заниматься политикой и присоединился к повстанческому антитурецкому движению, а позднее стал представителем Национальной радикальной партии. Но междоусобица в стране привела к насильственному разоружению негосударственных радикальных формирований, которые в ответ прибегли к восстанию. Чудом избежав тогда смертной казни, Пашич был вынужден бежать и отсиживаться в Болгарии, где к нему относились очень благожелательно, пока он не попытался участвовать в политической жизни гостеприимно принявшего его государства.

Вынесенный ему заочно смертный приговор продолжал действовать до

Драгутин Димитриевич с соратниками

амнистии 1889 года, и лишь после смены правительства и амнистии Пашич вернулся в Сербию, где его сразу же избрали председателем национального собрания, а в 1891 году – премьер-министром.

Но и тогда положение Николы Пашича нельзя было назвать прочным: у него имелись как противники (король Милан Обренович и в то время не достигший совершеннолетия его сын Александр), так и конкуренты (королевский регент Йован Ристич). Пашича преследовали интриги и ссоры, его отправляли в отставку и даже санкционировали – в форме своеобразной ссылки – его назначение представителем Сербии в Петербурге на излете XIX века (1893–1895 годы). Когда и это не помогло убрать Пашича из политики, его подвергли девятимесячному тюремному заключению.

Наконец некий террорист, поляк Дюра Кнезевич, служивший в пожарной команде, попытался самостийно убить короля Милана. Случилось покушение уж очень вовремя. Многие посчитали это провокацией с целью начать преследование радикальной партии и арестовать ее деятелей во главе с Пашичем. Король Милан настаивал на смертном приговоре для лидеров партии, включая Пашича. Но тут вмешалась Австрия, опасавшаяся ухудшения отношений с Россией в случае казни популярного у русских Пашича. Его освободили, и он успел выступить с реформаторским докладом, но в это время внутри его радикальной партии был спровоцирован раскол, оппозиционеры обвинили его в трусости и оппортунизме. Пашича вновь арестовали и приговорили к пяти годам заключения. Приговор так и не вступил в силу, а Пашича снова освободили, хотя позорная слава оппортуниста тянулась за ним еще некоторое время. Тогда оставив и радикальную партию, и политику, Пашич стал на время пенсионером и по совместительству – независимым консультантом правительства по политическим вопросам. Только это был еще не конец.

С такой выдающейся биографией, как у Пашича, можно было сделаться либо параноиком, либо чрезвычайно отважным человеком. Пашич, очевидно, приобрел вкупе и то и другое, потому что, прикинувшись отошедшим от дел, 11 июня 1903 года он-таки осуществил свой главный радикальный поступок – избавился от ненавистного короля Александра Обреновича, убрав его руками офицера Драгутина Димитриевича, прозванного Аписом за мощное телосложение*. После этого политического убийства

* См. статью «Убийства в доме Обреновичей», «З-С», №4 за этот год.

Апис получил за преданность чин полковника и возглавил сербскую разведку. Вместе с королем и королевой были убиты премьер-министр и министр обороны, что дало Пашичу возможность контролировать формирование новой власти в стране. Отец убитого короля Милан Обренович к тому моменту уже отрекся от престола в пользу сына и умер в Вене, поэтому Пашичу никто больше не угрожал.

Пашич одобрил коронацию Петра I, ориентировавшегося на западные демократические идеалы и популярного в народе. В 1904 году он стал новым премьер-министром, сохранив за собой и пост министра иностранных дел.

Однако и на этом бурные перемещения Николы Пашича на политическом поле не закончились. В 1908 году его правительство подало в отставку в связи с закрытием границ Австро-Венгрии и сменой курса. Тогда же были аннексированы Босния и Герцеговина, и Пашич сыграл роль миротворца, успокаивая волнения народа и антиавстрийские возмущения. В его политической деятельности все большее значение приобретали связи с Российской империей, в которой виделся могущественный славянский покровитель балканских народов. От радикализма Пашич перешел к славянскому национализму, решив провозгласить Великую славянскую империю на Балканах.

Вернувшись в политику и сформировав подряд два правительства (1909 и 1912 годов), он в 1912 году инициировал создание Балканской лиги, в состав которой вошли Сербия, Болгария, Греция и Черногория. Эта сила, объединившаяся под знаменем защиты христиан, с неожиданной для всех легкостью путем войны отвоевала у Османской империи в 1913 году почти все территории, освободила северную Грецию, Македонию, а также создала независимое Албанское княжество. Сербские войска продвинулись к Адриатическому побережью, и теперь уже южные славяне в составе Австро-Венгрии с надеждой смотрели на крепнущую Сербию. Растущее могущество Балканского союза внушало опасения Австрии и Германии, на ослабление которых нацелилась лига. Австрия потребовала от Сербии уйти с Адриатики, но это вызвало взрыв негодования в России и уличные демонстрации с анти-австрийскими лозунгами. Это было связано с надеждой России закрепить свое влияние на бывших турецких территориях Европы.

Лондонский мирный договор от 30 мая 1913 года закрепил за Балканской лигой отвоеванные у турок земли, но в тот момент полному триумфу Балканской лиги помешало отступничество Болгарии, решившей побороться за территории с недавними союзниками. Болгария получила меткое прозвище «Пруссия на Балканах» за свои амбиции и огромное войско, насчитывавшее 600 тысяч человек. При поддержке России она рассчитывала присоединить к себе Македонию и Фракию, что привело ко Второй балканской войне, начавшейся 30 июня 1913 года. Лишь объединенными силами Балканской лиги, в основном Сербии, Греции и Румынии, удалось блокировать со всех сторон болгарское наступление, после чего 31 июля по инициативе Болгарии было подписано перемирие. Болгария в результате этой войны потеряла не только свои недавние завоевания, но и территории, принадлежавшие ей раньше. Большая часть Македонии досталась Сербии, ее южную часть получила Греция вместе с Салониками и Западной Фракией. Остальная часть Фракии вновь отошла к Турции.

К 1913 году сочетание внутреннего национально-освободительного движения и внешних интересов капиталистических держав Европы превратило Балканский полуостров в наиболее опасный в военном отношении регион, с которого и могла начаться катастрофа.

До Первой мировой войны оставался год.

Окончание следует

Русская душа больше не загадочна

Российским и американским ученым удалось раскрыть тайны русской души.

Основы нравственности обнаружены практически у всех стайных позвоночных. Причем детеныши не приобретают навыки морального поведения в процессе взросления, они с рождения знают, как нужно вести себя, чтобы не подвергнуться осуждению сородичей. Исходя из этого, ученые предположили, что и человек обладает врожденной нравственностью, а чтобы ее выявить, был придуман специальный тест.

В исследовании приняли участие 303 человека, чей средний возраст 27 лет, – 74% женщины, 95% назвали русский своим родным языком, 91% указали, что родились в России. Ранее такой же опрос прошли 332 испытуемых из США, Канады и Великобритании. Все испытуемые ответили на одни и те же вопросы.

В итоге оказалось, что россияне в своих оценках тестовых ситуаций в целом придерживались тех же принципов, что и представители англоговорящей группы. Однако некоторые особенности выявить удалось. Например, русскоговорящие избегали крайних оценок ситуации, а если и были категоричны, то скорее запрещали действие, чем требовали его совершить. Кроме того, у русских респондентов оказалась немного меньше разница между собственно совершением вреда и попустительством ему своим бездействием.

По мнению авторов работы, именно эти отличия и являются объективными характеристиками «загадочной русской души». Впрочем, эти отличия можно объяснить влиянием психологических установок восточных народов, с которыми русские всегда теснее контактировали, чем с европейцами. Ученые указывают на наличие таких «восточных» качеств россиян, как коллективизм, чувство ответственности за все общество, диалектичность мировоззрения. И вот именно тот самый коллективизм вынуждает россиян решительно осуждать личное бездействие.

Свойственные восточной идеологии диалектичность, трансцендентность и созерцательность позволяют мирно уживаться в русской психологии совершенно противоположным оценкам ситуации. Потому в ответах россиян и допустимы самые разные, порой противоположные точки зрения и поступки. И поэтому русскоговорящие были осторожнее при выносе радикальных и категоричных суждений

«Накройся простыней и ползи на ближайшее кладбище»

Американские ученые рассчитали оптимальное время для эвакуации людей после ядерного взрыва. При этом учитывались три модели правильного поведения людей в этой ситуации. За образец был взят

взрыв, сопоставимый по мощности с ядерными взрывами в Хиросиме и Нагасаки. Понятно, что расчеты касаются людей, которые оказались от эпицентра взрыва достаточно далеко, чтобы не погибнуть сразу, но достаточно близко, чтобы подвергнуться воздействию радиоактивных осадков.

По утверждению физиков, расчеты могут быть использованы властями, а также экстренными службами для формирования методов эвакуации, в частности, определения районов, из которых население нужно вывезти в первую очередь. Подробности, однако, не обнародованы.

Внимание, поросята!

Китайские генетики вывели поросят, кожа которых в полной темноте излучает зеленый свет. Такого эффекта они добились благодаря тому, что на стадии эмбрионального развития в организм свиньи была введены гены медузы. По другим признакам поросята ничем не отличаются от своих сородичей.

Целью подобного уникального проекта, по мнению ряда специалистов (сами китайцы об этом не распространяются) является изучение

результатов взаимодействия ДНК полезных крупных животных. А создатели светящихся поросят утверждают, что планируют разработать недорогой, но высокоэффективный препарат, способный бороться со всеми известными заболеваниями крови.

Откуда берутся шаровые молнии?

Недавно китайские ученые раскрыли природу этого редкого явления (за весь прошлый век на территории, скажем, нашей страны шаровые молнии видели только 800 раз). На этот счет были разные гипотезы, в том числе и та, что шаровая молния возникает, когда обычная ударяет в богатую кремнием почву. Как только поверхность земли нагревается до такой степени, что начинает испаряться, содержащийся там углерод восстанавливает кремний из его диоксида, который широко распространен в почвенном слое. В воздушной среде кремний еще раз окисляется, причем достаточно быстро, давая весь этот разноцветный спектр излучения, который мы и видим как шаровую молнию.

Физики наблюдали за молниями в естественной среде, используя для этого высокоскоростные камеры сильного разрешения. Но случайно одна из камер зафиксировала шаровую молнию, которая появилась после удара обычной. Проанализировав запись изображения, ученые обнаружили, что в шаровой молнии присутствовали кремний, железо и кальций. А эти элементы являются самыми распространенными в почвах данного региона. В итоге физики сделали вывод, что основным источником излучения шаровой молнии является ее ядро, которое действительно состоит из инициализированных ударом обычной молнии почвенных компонентов.

При этом они обнаружили еще один любопытный факт: интенсивность света шаровой молнии была вдвое больше обычного. Не исключено, что это можно объяснить тем, что на формирование данной молнии повлияла близость к месту ее возникновения линии электропередач. Этим же можно объяснить и аномально большой размер данного объекта (5 метров в диаметре).

Марсианские почвы дышат

Немецкие ученые выяснили, что в почвах Марса постоянно происходит процесс температурной транспирации, в результате которого молекулы атмосферных газов постоянно проходят через почвенный слой от более холодных мест к более теплым. Этот процесс может сокращать запасы подземного льда.

Ученые обнаружили, что поднятые от нагрева Солнцем марсианские пылинки довольно быстро оседали обратно на поверхность планеты, хотя сила тяжести на Марсе в несколько раз меньше земной. Физики посчитали, что все дело в потоке газа, идущего в почву и, что важнее, через нее. Именно он и увлекает за собой пылинки, которые, в силу отсутствия тепловой конвекции в марсианской атмосфере, не могут ему сопротивляться. (Почва Марса состоит из мелких обломков твердых пород).

Рассчеты показали, что в пористую марсианскую почву свободно проникают атмосферные газы, и прежде всего – углекислый, который является основой воздушной оболочки Красной планеты. Поскольку атмосферное давление составляет всего 1% от земного, то в разреженной газовой оболочке молекула CO_2 в среднем свободно пробегает десять микрометров. Притом диаметр пылевых частиц и пор марсианской почвы также равен почти десяти микрометрам. В таких условиях вполне возможно возникновение эффекта температурной транспирации – процесса, когда газ движется в одном направлении без какой бы то ни было разницы давлений. Для того чтобы он начался, нужно лишь наличие перепада температур между холодной стороной поры и теплой.

Рисунки А. Сарафанова

В этом году весь культурный мир отмечает
450-летний юбилей Уильяма Шекспира,
гениального поэта, драматурга и мыслителя. Более четырехсот лет
его пьесы идут на всех крупнейших сценах мира и непохоже,
что их нельзя будет посмотреть в последующие столетия.
За это время по Земле прошли и идут целые армии поэтов, драматургов
и мыслителей, но никто не превзошел его ни в умении размышлять
над самыми сложными вопросами бытия, ни в умении облекать свои
размышления в совершенную поэтическую форму.
Феномен Шекспира уже двести лет не дает покоя исследователям. Объем
его активного лексикона от 15 до 24 тысяч слов, у всемирно известного
ученого Фрэнсиса Бэкона – девять, у современного англичанина с высшим
образованием всего около четырех тысяч.
Он ввел только новых слов более трех тысяч двухсот.
Он знал французский, итальянский, латынь, греческий, прекрасно
ориентировался в истории Англии и древней истории.
Исследователи насчитали в его произведениях 63 названия трав,
цветов и деревьев.
Ему доступны были основные познания в медицине,
военном и даже морском деле.
Перечислять экстраординарные способности гения – занятия пустое.
Но тогда вполне естественно встает вопрос: мог ли им быть тот,
кого называли Шекспиром? Обученный на медные деньги актер
и ростовщик, всю жизнь проживший в Стратфорде-на-Эйвоне
и дальше Лондона никуда не выезжавший? Человек, не оставивший
ни одного листка, исписанного своей рукой, ни одной прочитанной
им книги? Как увязать ростовщичество с высотой духа?
А подробнейшие знания о придворной жизни со своим, более
чем скромным существованием?
Кто Вы, господин Шекспир? Каждое новое поколение исследователей
задает этот вопрос и пытается ответить на него.
Журнал не раз печатал статьи исследователей «феномена Шекспира»
на своих страницах и в юбилейный год, естественно,
продолжит свою традицию.

Сергей ***Смирнов***

«Первый раз закинул он невод...»

Автор этих строк мало похож на Уинстона Черчилля. Но есть нечто общее: мы оба пленились классической историей Англии, прочтя в ранней юности пьесы-хроники Шекспира. Помнится, я тогда даже обиделся на Пушкина: почему он ограничился одной драмой «Борис Годунов», не дав российским читателям полного портрета нашего Смутного времени? Какой дал англичанам волшебник Шекспир в шести больших хрониках, охватив два смутных века Старой Англии. От перерыва в Столетней войне, выпустившего внутрь родной страны все буйные страсти английской знати – до начала Королевской реформации, оторвавшей Британию от Рима и толкнувшей всех неустроенных энтузиастов в Новый Свет. Что из этих чудес знал, понимал, угадывал или предчувствовал молодой Шекспир, разбуженный грозою 1588 года – как наш Пушкин был разбу-

жен грозою 1812 года и вдохновлен политической страстью 1825 года?

Ведь не мог молодой людовед и театрал Шекспир не сравнить два великих кризиса родной Англии: состоявшееся вторжение нормандцев 1066 года и несостоявшийся десант испанцев в 1588 году! Оба раза капризная атлантическая погода изрекла решающее слово. В 1066 году трехдневный восточный ветер позволил Гвильому Бастарду переправить без потерь свое войско из Кале в Дувр – и превратил самозванца в Вильяма Завоевателя Англии, чьи косвенные потомки правят Британией в наши дни. Напротив, в 1588 году атлантический шторм разметал суда Испанской армады и позволил британским пиратам брать на абордаж один галеон за другим. Наверняка молодой Шекспир лично общался со многими из этих удальцов – включая тех, кто дрался с испанцами еще под флагом Дрейка в южных морях. То, что англичане – вторая нация Европы, проплывшая вокруг Земли – это знание было важно для всех соотечественников Шекспира, буйных и тихих.

А мог ли Шекспир предугадать грядущую Английскую республику – когда даже Россия прервет дипломатическое общение с Англией из-за отрубленной головы Карла Стюарта? Предвидеть это он, вероятно, не мог – и явно не смел. Но предчувствовать столь ужасное чудо Шекспир имел все основания. Ведь за год до нашествия Армады легла на английскую плаху голова Марии Стюарт – законной и неглупой, но бестактной королевы Шотландии. Ее сын Яков многое уразумел из судьбы матери; в итоге он успешно балансировал на троне Англии и Шотландии в конце жизни Шекспира. Но внук Марии Стюарт оказался более похож на бабку, чем на отца. И вот, в январе 1649 года кровь венценосного Стюарта вторично окрасила английский эшафот.

Однако казнь законного короля – это безобразие. Чем еще можно ограничить монарший произвол, кроме цареубийства? Ответ на сей вопрос Шекспир нашел в событиях двухвековой давности – и отразил их в самой ранней из своих хроник. О невезучем и неразумном Ричарде II, коего сменил на троне его хитрый кузен Генрих Болингброк. Как произошли тогда перевыборы короля? Общим голосованием двух палат Парламента: выборной палаты Общин и наследственной палаты Лордов. Точно так же избирал парламент Елизавету Тюдор в XVI веке (за 6 лет до рождения Шекспира) и ее преемника Якова Стюарта – 45 лет спустя.

Эту творческую роль парламента британский драматург отлично сознавал. Но решил не заострять на ней внимание широкой публики в театре «Глобус». Иначе королевские судьи могли закрыть театр. Так же рассуждал и Пушкин, не надеясь увидеть «Бориса Годунова» на русской сцене при жизни своей – или при царе Николае, засудившем мятежных декабристов. Зачем напоминать новой знати судьбу Василия Шуйского? Ведь наш последний царь Рюрикович достиг высшей власти, возглавив боярский заговор против народного императора Дмитрия!

Тот самозванец нахватался возрожденских идей в бурной шекспировской Европе. Однако не успел набраться царской бдительности в мятежной Польше – и ушел недоучкой в родную Русь, чтобы свергнуть самодельного царя Бориса. И сверг его во мнении народном. Но не успел наладить тайную охрану своего трона раньше, чем недовольные московские бояре убили неуправляемого царя-пришельца. А потом рязанские дворяне свергли неудачного царя Василия и постригли его в монахи – тоже с благословения Земского собора и патриарха Гермогена. Которому судьба назначила голодную смерть в плену у поляков – за излишнее доверие к новому польскому претенденту на русский трон.

Зная сейчас все эти детали, можно не обижаться на Пушкина за остановку в живописании русской Смуты. У него ведь даже независимого театра «Глобус» не было! Ни, тем более, независимого от царей парламента. У Шекспира было то и другое; вот он и сочинил эпопею из пьес о недавнем Смутном

Генрих IV – первый Ланкастер

Ричард III – последний Йорк

времени в Англии. А будь у него тогда достоверная и синхронная информация из России? Тогда он успел бы сочинить трагедию о первом русско-европейском царе Дмитрии. И, быть может, поставили бы ее на русской сцене одновременно с пушкинской драмой – в благословенные 1860-е годы...

Но вернемся к английской истории, преломленной умом Шекспира в конце XVI века. Уделив много внимания давним распрям Ланкастеров и Йорков и гораздо меньше – триумфам Тюдоров на заре Нового времени, мог ли Шекспир *не* заинтересоваться более ранней английской Смутой XIII века? Той жестокой и блестящей эпохой, которая оставила англо-саксам и англонормандцам не только память о первом совместном походе в Палестину, но также первую Конституцию (Хартию вольностей) 1215 года и первый выборный Парламент 1265 года. А еще – первую успешную попытку замены неадекватного короля Англии приглашенным иностранцем! Тогда беглый король Иоанн уже потерял свою корону. Но многие патриоты Англии не хотели отдать ее боевитому французу. Вдруг он тоже станет тираном?

Тут проснулась в тихих британских монахах шекспировская страсть. Они отравили неудачника Иоанна – на радость всем патриотам Англии. Все вдруг поняли: не нужен нам французский принц, ибо у Иоанна остался маленький сын! Он и будет нашим законным королем – Генрихом III. Пока он мал, регентом страны будет наш славный воевода Вильям Маршал. И вместе с ним – глава английской церкви, кардинал Стефан Ленгтон, не убоявшийся ни короля, ни папы. И заживем мы с ними согласно Хартии вольностей!

Почему зрелый мастер Шекспир *не* сочинил новую пьесу-хронику на столь благодатном материале? Мотивов к воздержанию могло быть много, но хватило одного. Пока во главе церкви Англии стоит король или королева – нельзя выводить на сцену позитивного церковного лидера, независимого от короны! Будь он даже великий патриот, редактор Хартии вольностей и основатель университета в Кембридже. Все это – прерогативы монарха; Стефан Ленгтон им не был и не хотел быть. В отличие от Федора Никитича Романова, который пробился к русскому трону даже сквозь монашескую рясу, служение двум самозванцам и долгий польский плен. И ведь удачным правителем оказался для разоренной Руси патриарх Филарет Романов! Оттого нет до сих пор его официальной биографии – ни в российском академическом издании, ни в серии ЖЗЛ, ни в драме Пушкина или Толстого. Широки натуры русские: нашей Правды идеал не влезает в рамки узкие юридических начал!

Так нам ли упрекать Пушкина за то, что он *не* написал особую драму о Филарете Романове? Или упрекать

Шекспира за то, что он *не* возвеличил на сцене творцов и противников первой писаной конституции или выборного парламента? Лучше нам поразмыслить о тех прогнозах на будущее родной страны, которые рождались в мозгу Шекспира, изощренном сочинением пьес-хроник о XV веке. Взаимное истребление лишней знати в войнах Роз; упадок церковных лидеров на фоне светской монархии Тюдоров и Стюартов. Каким новым социальным силам открывали дорогу эти очевидные изломы шекспировой эпохи?

Самым зорким диагностом этих феноменов оказался их дальний, но очень заинтересованный наблюдатель: русский царь Иван Васильевич, не склонный менять свою профессию. Поговорив с британским купцом и послом Ченслером и проверив первичные выводы пробным сватовством в Англию, наш деспот резюмировал точными словами: «Правят всем в твоем царстве торговые мужики. А ты живешь их умом, как простая женщина».

Неужели умница Шекспир менее ясно видел происходившее вокруг него? Конечно, нет! Все он видел и понимал, а гадать мог лишь об одном: *когда* формы английской политики придут в полное равновесие с новым экономическим содержанием страны? Хватит ли на это англичанам одного столетия – как хватило на Столетнюю войну, а после нее – на оформление абсолютизма? Если этого срока хватит, то будет ли он заполнен еще одной гражданской войной, которая выбьет остатки старой знати? Если она исчерпает поголовье прежних королей, то сохранится ли в Англии монархия? И на чью постороннюю голову может лечь огромная тяжесть короны, так пронзительно описанная Шекспиром в пьесе о Генрихе IV?

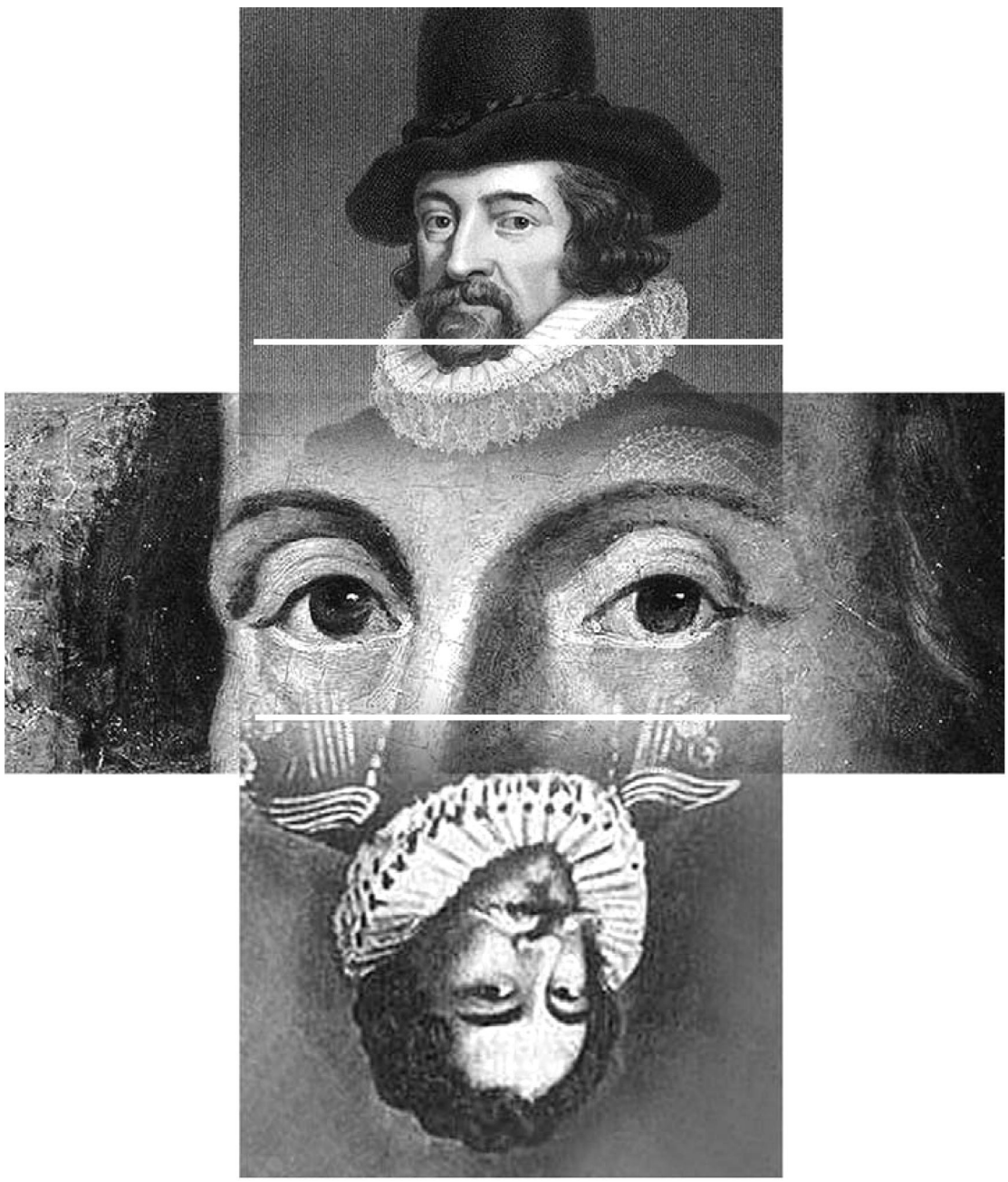
Вряд ли Шекспир искал точные ответы на эти нескромные вопросы. Ему, как художнику, было достаточно качественного прогноза. И он верил смутному Будущему так же просто, как более ясному Прошлому. Предчувствие знатока человечьих страстей упорно подсказывало простой ответ на сложные вопросы: да, да и опять да! Через сто лет после благословенной матушки Елизаветы на трон Англии может воссесть приглашенный иностранец – во всем послушный воле торговых мужиков, заполнивших обе палаты парламента. Откуда его пригласят? Только не из Франции! А вот голландец или немец на троне англичанам вполне подойдет – благо, тамошние князья уже научились слушаться депутатов.

Если бы некий провидец по секрету назвал Шекспиру в 1600 году родные земли будущих английских монархов – то великий литератор удивился бы не более, чем Пушкин удивлялся германской крови в жилах царей Павла и Александра. Но возможно, что профессиональное любопытство толкнуло бы Шекспира на встречный бестактный вопрос. Сохранятся ли на карте Англии имена будущих чужеродных монархов? Вот тут нежданно правдивый ответ мог поразить даже великого знатока людской природы.

Да, все эти имена лягут на карту! Рядом с благодатной землей по имени Вирджиния (в честь нынешней королевы – Девы) появятся земли Мэриленд и Джорджия. А еще будут города: Джеймстаун и Чарльстон, Вильямсбург и Аннаполис. Но все эти имена лягут на местность *не* в Старой Англии! А в огромной Внешней Англии за морем, на которую натолкнулся сто лет назад удалой итальянец Джованни Каботто, плывший под флагом Генриха VII. Вашего нелюбимого героя, сэр Вильям Шекспир! Того, который втиснул свою Белую Розу на место Алой Розы Ланкастеров, перебитых Йорками. Он потом истребил последних Йорков, используя французские деньги – выкуп за свой отказ от короны Франции. И стал дедом вашей любимой королевы Елизаветы. Посему терпите, сэр Вильям, щелчки по носу от суровой матери Истории! Вам – литераторам – они достаются легче, чем ее оплеухи – коронованным головам.

Лев ***Верховский***

Шекспир в «комнате смеха» Бена Джонсона



Прозрение Эдмунда Мэлоуна

Бенджамин Джонсон

Рубеж XVI–XVII веков ознаменовался в Англии подъемом национального самосознания и появлением многих ярких литераторов. Среди них поэт и драматург Бенджамин (Бен) Джонсон (1573–1637) занимал особое место. Его авторитет при короле Иакове I, вступившем на престол в 1603 году, был непререкаемым. Только в XVIII столетии его влияние начало убывать – одновременно с возвышением Шекспира.

Биография Джонсона в большой степени туманна. Известно, что он происходил из незнатной, простой семьи. Тем не менее учился в одной из лучших школ (Вестминстерской) под руководством историка Уильяма Кэмдена, знатока древних языков. Впоследствии Бен говорил, что обязан ему всем. Работал каменщиком у своего отчима, воевал во Фландрии, сотрудничал с театральными труппами. Приобрел широкую эрудицию благодаря самообразованию, прекрасно знал древнеримских авторов.

Джонсону принадлежат десятки пьес (точное их число неизвестно); кроме того, начиная с 1605 года, он постоянно сочинял для двора пьесы-маски. Был последователем классицизма, критиковал английскую драму за ее «неправильность». Любил наделять своих персонажей одной гипертрофированной чертой, как бы манией, причудой, из-за чего у него получались, как правило, карикатуры, типы, а не живые индивидуальности.

В то же время он – признанный мастер композиции. Хотя, по мнению Бернарда Шоу, например, Джонсон был грубым педантом, а позднее критик Эрик Бентли вообще считал, что атмосфера его комедий напоминает сумасшедший дом.

Будучи сатириком, Джонсон обличал пороки и заблуждения людей из разных слоев общества, его пьесы пользовались скандальным успехом. Наибольшее возмущение они вызывали у аристократов и буржуа-пуритан, которые, случалось, жаловались на автора верховному судье. У Джонсона также возникали проблемы с властями из-за пьес, затрагивающих политические темы. Характерная особенность его стиля – широкое использование личной сатиры: он выводил в персонажах своих знакомых, сводил личные счеты. Именно такая сатира характерна была для ценимых им Горация, Ювенала, Марциала... Уже после Джонсона Никола Буало в «Рассуждении о сатире» отстаивал право высмеивать конкретных, всем известных людей. Но это было потом, а при жизни Джонсону доставалось. Обычно он давал своим героям «говорящие» имена, облегчая их узнавание.

Крупный, физически сильный и с буйным нравом, он любил трапезы с обильными возлияниями, участвовал в дуэлях (со смертельным исходом, за что несколько раз попадал в тюрьму). Бен пробивал себе дорогу в жизни сам, что, очевидно, наложило отпечаток на его отношение к соперникам в театральной сфере – особенно имевшим преимущества богатства и знатного происхождения. Был злопамятен и нанесенных ему обид не прощал. Вот слова из его пьесы «Поэтастр» (Рифмоплет) 1601 года (подстрочник *М. Литвиновой*):

...Но если кто меня осмелится задеть,
Бедняга пусть пеняет на себя –
Мой стих его сразит, ославлю так,
Что плакать будет горько.

Можно сказать, что перо и сцена служили ему средствами для литературной борьбы. Нередко слишком увлекался, и ему изменяли вкус и чувство меры.

Когда в XVIII веке в Британии пробудился интерес к творчеству и биографии Шекспира, один из первых серьезных исследователей этой темы Эдмунд Мэлоун (1741–1812) высказал очень

важную догадку: главной мишенью нападок Джонсона – где мягких, а где и злобных, – был именно автор «Гамлета». Причины более или менее ясны: конкуренция в театре, эстетические разногласия, возможно, личная неприязнь. Понятно, что классицист Джонсон с трудом переносил свободный, барочный стиль Шекспира – считал, что тот пишет слишком пространно и не умеет обуздывать свою лиру.

Как известно, Бард нередко переделывал пьесы других авторов, что тоже, наверное, выводило Джонсона из себя. Его эпиграмма «Мартышка на Парнасе», как полагают, направлена против Шекспира. В ней есть такие строки (перевод *Г. Кружкова*):

Сперва он пьесы старые латал,
Старался, чтобы было шито-крыто;
Но, подкопив на сцене капитал,
Чужим умом живет уже открыто.
А где улики? Никаких улик;
Все вместе перемешано, как в каше.
Да он и сам забудет через миг,
Что стибрил. Было ваше – стало наше.

Во времена Мэлоуна шекспировский вопрос еще только зарождался – возникали лишь первые сомнения в авторстве актера из Стратфорда. Тем не менее, Мэлоун фактически указал метод, который мог бы помочь вопрос этот разрешить. Ведь если его утверждение правильно, то из пьес Бена Джонсона можно не только многое узнать о Шекспире, но и попытаться соотнести нарисованный им, пусть даже пародийный, образ с кем-то из реальных его современников.

И вот теперь, двести лет спустя, этот подход начали воплощать в жизнь. Для этого потребовалось на новом уровне возродить вековой давности гипотезу, что главную роль в шекспировском творчестве сыграл гениальный поэт Роджер Мэннерс, пятый граф Рэтленд (1576–1612). Это сделал Илья Гилилов в своей книге*, привлекшей к личности графа большое внимание.

Затем Марина Литвинова в монографии** выдвинула и обосновала идею, что Роджер Мэннерс творил в тандеме со своим воспитателем – мыслителем и политиком Фрэнсисом Бэконом. Она проанализировала многие джонсоновские тексты и не только подтвердила мысль Мэлоуна, но и сумела распознать объект его сатиры. По ее убеждению, это не кто иной, как граф Рэтленд. Другой ее вывод: основным источником скудных сведений о Шекспире был и остается Бен Джонсон.

От памфлета до панегирика

Джонсон писал, что был знаком с Шекспиром. Но, постоянно помня о

---

* *И. Гилилов.* Игра об Уильяме Шекспире, или Тайна Великого Феникса. М.: Артист. Режиссер. Театр, 1997 (было три переиздания).

** *Марина Литвинова.* Оправдание Шекспира. М.: Вагриус, 2008.

Маски комедии Дель Арте

Сэр Фальстаф и миссис Куикли среди комических персонажей английской сцены

нем и шаржируя его, он нигде прямо не указал, кого именно имел в виду. У драматурга есть несколько обращенных к анониму стихотворений, которые, видимо, относятся к одному и тому же человеку. В одном из них Джонсон успокаивает адресата, обещая не раскрывать его инкогнито. За сохранением шекспировской тайны следили некие могущественные силы; вспомним, что вся библиотека Джонсона в 1623 году сгорела – возможно, это было подстроено умышленно, чтобы не осталось письменных улик о Шекспире.

Как пишет Литвинова, вскоре после начала занятия литературной деятельностью Джонсон стал высмеивать – и со сцены, и в издаваемых пьесах, и в эпиграммах, которые ходили в списках, – графа Рэтленда (Джонсон отлично знал и самого Роджера, и все его окружение). И хотя сделанные им словесные портреты – карикатуры, Рэтленд легко узнаваем по общим приметам, переходящим из пьесы в пьесу – они совпадают с тем, что мы знаем о нем из других источников.

Литвинова проиллюстрировала свои наблюдения многими примера-

ми, приведем некоторые из них (переводы ее же). Из эпиграммы CXV:

...Не имя дам, а лучше опишу.
Крикун, любитель грубых шуток, сплетен,
Обедов длинных заводила, вскочит
На стул, мигнет, пирушкой завладеет,
На все горазд, бежит лишь от дуэлей.
Он любит спорт и петь куплеты, словом,
Отпустит порцию веселья всем...

Из эпиграммы CXXIX, Миму (так Джонсон иногда называл Шекспира):

Ты знамя, барабан, и ключ призывный
Для множества гостей...
пляшешь лучше бабуина,
На стуле стоя, делаешь лицом
Гримасу новую...

Видимо, эти эпиграммы написаны на рубеже веков. А в ранних комедиях Джонсона (того же периода) Рэтленд представлен в образах разнообразных чудаков. Вот персонаж Пунтарволо (из пьесы «Всяк не в своем нраве», поставленной в 1599 году). Имя «говорит», причем почти открытым текстом: ведь итальянское *Puntarvolo* по-английски значит *flying point* (летающее острие), что намекает на *Shake speare* (Потрясатель копья).

Автор дает ему такую характеристику: «...тщеславный рыцарь, сверх меры рассказывающий о своих странствиях, всего себя посвятил чудачеству, не превзойден в комплиментах, одежды его отражают круговерть времени. Статью весьма пригож, но так обожает похвалы, что когда нет рядом льстеца, сам себя хвалит к огорчению семьи... любит разыгрывать клоунаду, и, несмотря на улыбки окружающих, все у него на свой лад – платье, разговор, движения». А Рэтленд как раз незадолго до этого вернулся из Италии, поэтому «итальянизировался». Известно, что граф действительно любил красивую одежду, на которую тратил много денег.

Вот Аморфус (из пьесы «Празднества Цинтии», которая игралась при дворе годом позже). Имя значит «бесформенный» – он путешественник, составленный как бы из многих кусков. Разгуливает или с гвоздикой, или с зубочисткой во рту, бездонный кладезь комплиментов, держит и ведет себя как по писаному, да еще – собрание россказней... Говорит – не речь, а снятые сливки, а уж рисуется, – ни одна гризетка с ним не сравнится.

Все тот же герой – весельчак и меланхолик, любимец в кругу приятелей, обладающий исключительным поэтическим талантом, с врожденной склонностью потешать людей небылицами. И «сам себе закон» (слова Бена). Видно, что у этих персонажей один и тот же прообраз.

Джонсон и Рэтленд как бы антиподы по психофизической конституции, и можно предположить, что «Большого Бена» неудержимо влекло насмехаться над Роджером, которого он как-то назвал *Subtle Thing* – «изящная вещь». Есть что-то похожее и на отношение пушкинского Сальери к Моцарту – «гуляке праздному». А вообще Джонсон признавался, что готов «скорее потерять друга, чем возможность сострить на его счет».

Шекспир ответил обидчику, выведя Бена в тщеславном Мальволио («Двенадцатая ночь», поставлена в 1602 году), затем в хвастливом Аяксе («Троил и Крессида», зарегистрирована в 1603 году). Несколько лет шла так называемая война театров, в которой участвовали и драматурги, и театральные труппы.

Во второй половине 1600-х годов готовились к изданию «Кориэтовы нелепости» (увидели свет в 1611 году) – объемистый фарс о путешествии по Европе Томаса Кориэта, а Гилилов доказал, что Кориэт – маска Рэтленда. Десятки литераторов и знатных лиц прислали для книги свои шутливые приветствия (они напечатаны в начале тома и представляют собой смесь восхваления и осмеяния).

Не остался в стороне и Джонсон, который так отозвался о Кориэте: «...Он смелый и великий Словостроитель, или, говоря его же словами, Логодедал... Вся его речь под стать манерам и поведению – такова, что и плакальщикам не удержаться от смеха... он всегда главный Говорун компании... завсегдатай всех даровых застолий, где он сидит как гость, но подают

его и как блюдо. И он терпеть не может оставлять себя, как холодное, на другой день». Тут, очевидно, нейтральный образ: и плюсы, и минусы.

В 1623 году вышло первое полное собрание пьес Шекспира, так называемое Великое фолио, в подготовке которого Бен активно участвовал. Открывали том восхваляющие Барда стихотворения четырех авторов, в том числе, ода Джонсона «Памяти моего любимого автора мастера Уильяма Шекспира. И о том, что он нам оставил». В ней есть такие слова (перевод Е. Корюкина): «...Ты чудо сцены, о, Шекспир! Душа эпохи, гений, наш кумир... Тебя ни с кем сравнить я не решусь – Твоей подобных нет великих Муз... Свети, звезда поэтов!..». Выражают ли они подлинное отношение Бена к давно ушедшему собрату по перу? Есть мнения, что его панегирик неискренен.

Злые языки страшнее пистолета

В разных произведениях Джонсон изображал Рэтленда в неодинаковом стиле. Иногда его шаржи представляли собой вполне безобидный юмор, а иногда – грубое зубоскальство, демонстрирующее неблагородство натуры автора. Как правило, это те насмешки-издевки, что касались семейной жизни графа – в 1599 году Рэтленд женился на дочери знаменитого поэта Филипа Сидни, Елизавете, и состоял с ней в платоническом браке.

Из эпиграммы LXXVIII «To Hornet» («Рогоносцу»): «Рогоносец, ты наряжаешь жену, как для витрины, чтобы людей к себе привлечь; но привлекает она». Елизавета была большая модница, и Роджер не скупился на ее наряды.

Отношения супругов Рэтлендов стали одной из тем пьесы «Черт выставлен ослом», поставленной в 1616 году, когда они уже несколько лет покоились в могиле (напомним, что Роджер умер в июне 1612 года в возрасте 35 лет, Бен пережил его на четверть века). И тут нужно рассказать об одной гипотезе Литвиновой, в пользу которой она привела много убедительных, на наш взгляд, доводов.

Джон Донн

В семье Рэтленда случилась драма: в его жену влюбился блестящий поэт Джон Донн. Она доверила этот секрет Джонсону, как старому другу, а тот, будучи, видимо, в подпитии, выдал его в доме ее недоброжелателей. Пошли сплетни, репутация Елизаветы была подмочена, что повлекло за собой глубокую ссору Донна с Джонсоном. И Бен в течение многих лет пытался восстановить отношения с ним. Литвинова раскрыла, как эта история отразилась в сонетах Шекспира, стихотворениях Донна, пьесах Джонсона.

В 1616 году произошли приятные для Бена события: он издал свои «Сочинения», король назначил ему пенсию, а Оксфордский университет присвоил почетную степень. И тогда же появилась эта скандальная пьеса.

Литвинова полагает, что размолвка с Донном для Джонсона невыносимо затянулась, и он попытался исправить положение. Стараясь угодить Донну, он решил поизмываться над Рэтлендом-супругом. Среди действующих лиц *Fitzdottrell* (сын простофили) и его жена – это Рэтленды, а также два приятеля *Wittipol* (ума палата) – Джон Донн и *Manly* (мужественный) – сам Джонсон.

Ухаживающий за женой Фицдотрела щеголь Уиттипол говорит ей:

...Как черствый к нежным чарам красоты,
Ваш чертом данный муж, угодник бесов,
Вас покидает, чтоб бродить в потемках...
постель и свечка
Жалеют вас...

Фицдотрел выведен вполне заслуживающим звание рогоносца, однако его жена с честью вышла из этой ситуации (в чем и состояла цель пьесы – оправдать супругу Роджера). Бен ехидно прошелся по платоническому браку Рэтленда, его прихоти наряжаться, пристрастии к разным новшествам... Получился явный пасквиль на графа, который Иаков I повелел убрать со сцены.

Затем «театра злой законодатель» более чем на десятилетие оставил сочинительство пьес, а когда снова занялся им, выяснилось, что призрак давно ушедшего соперника продолжал его волновать; но уже по-иному видел Джонсон дела давно минувших дней. Можно проследить, пишет Литвинова, как менялось отношение Джонсона к Рэтленду, – от резкого неприятия в 90-х годах до постепенного смягчения на закате своей жизни.

В «Новой гостинице» (поставлена в 1629 году) Бен говорит о нем такими словами: «Истинный джентльмен, солдат и ученый, склонный к меланхолии, поселился в гостинице. Когда-то хозяин с ним ссорился, а потом полюбил и даже стал глубоко почитать. О нем известно, что он был когда-то пажом Бофорда, воевал с ним во Франции, позже принимал участие в его ученых занятиях и был опекуном его сына. Он любит леди Фрэмфул... В прошлом он к тому же хорошо лицедействовал».

Бен вспоминает и меланхолию Рэтленда, и занятия науками, и участие в военных походах под предводительством графа Эссекса (после того, как тот в 1601 году был казнен, его сына опекал Рэтленд), признает его таланты и высокие личные качества. В том же духе выдержаны поздние джонсоновские пьесы «Притягательная Леди» (1631), «Печальный пастух» (1635) и некоторые другие.

Раздвоение единицы

Итак, Литвинова показала, что во многих комедиях Джонсона основной объект его насмешек – граф Рэтленд, который обладал исключительным поэтическим даром, казался ему до какого-то времени баловнем судьбы и в течение долгих лет, даже после ухода из жизни, оставался занозой в сердце сатирика. В результате она конкретизировала гипотезу Мэлоуна.

Мы хотим развить этот подход, добавив свое наблюдение: часто сатира Бена направлена не на одного, а на двух тесно связанных друг с другом людей, как бы определенную парочку персонажей. Один из них – уже «рассекреченный» граф Рэтленд, второго тоже нетрудно опознать – это всем известный философ, «родоначальник английского материализма и методологии опытной науки» Фрэнсис Бэкон.

Подкрепим наблюдение рядом примеров, взятых из трех пьес – «Вольпоне, или Хитрый лис», «Черт выставлен ослом» и «Эписин, или Молчаливая женщина».

Среди второстепенных персонажей поставленной в 1606 году комедии «Вольпоне» фигурируют два англичанина, которые встречаются в Венеции, и между ними происходят забавные диалоги. Один – *Sir Politick Would-be* (Якобы-политик), другого зовут *Peregrine*. Литвинова полагает, что Якобы-политик – Рэтленд, о Перегрине она не высказывает догадок.

Но имя Перегрин со смыслом: оно встречается у древнегреческого писателя-сатирика Лукиана (II век новой эры), который писал: «Злосчастный Перегрин, или, как он любил себя называть, Протей... Ради славы старался быть всем, принимал самый разнообразный облик и в конце концов превратился даже в огонь: вот до какой степени он был одержим жаждой славы». Протей – постоянно меняющийся и неуловимый греческий бог. Перегрин называл себя Протеем, и значит, он тот же Аморфус, то есть Рэтленд, который способен изобразить кого угодно, а сам не имеет определенного облика.

Его визави сэр Якобы-политик, по нашему мнению, – Бэкон. Ведь это он много лет добивался солидной должности, став, в конце концов, уже после смерти Рэтленда, большим государственным деятелем. А до того времени он и был «как бы политиком».

Несколько цитат из пьесы *(перевод П. Мелковой):*

Перегрин

Известно все на свете вам.

Сэр Политик

Не все,
Но многое. Я склонен наблюдать,
Хоть в стороне живу и от меня
Далек стремительный поток событий,
Но я слежу за ним и отмечаю
Все важные дела и перемены -
Так, для себя; я знаю государств
Приливы и отливы.

Значит, Политик следит за мировыми событиями. Известно, что у Бэкона в разных странах были агенты, держащие его в курсе тамошних дел.

Далее они обсуждают, как Политик воспитывал Перегрина:

Перегрин

Сэр, поверьте,
Фортуне я обязан, и немало,
За то, что довелось мне встретить вас,
Чей разум вместе с добротою вашей
Поможет мне во многом и наставит
В манерах, поведенье: плохи, грубы
Они сейчас.

Сэр Политик

Какой ужасный вред нам причиняет,
Что мы детей достойнейших семейств
Каким-то поручаем пустозвонам!
Вы кажетесь мне юношей способным,
И хоть не в этом суть моих занятий,
Но так уж мне назначено судьбой,
Что всякий раз, когда мне приходилось
Давать советы высшего порядка
Таким же отпрыскам родов знатнейших,
Они на пользу шли.

«Давать советы высшего порядка таким же отпрыскам родов знатнейших». Бэкон опекал Роджера, потерявшего отца в 11 лет, и когда тот собрался на континент, написал ему наставления. Далее идут конкретные поучения, напоминающие те, что в «Гамлете» давал Полоний своему сыну, отбывающему на учебу в Париж; наверное, и тут, и там они отсылают к одному и тому же источнику – советам Бэкона Рэтленду:

Во-первых, вид вам следует иметь
Серьезный, важный, замкнутый. Секрета
Не разглашать ни под каким условьем,
Даже отцу. Рассказывайте басни,
Но осторожно. Строго выбирайте
И собеседника, и обстановку,
И темы разговора. Берегитесь
Правдивым быть с другими.

Еще одна черта Политика – склонность к конспирологии. Необходимо напомнить, что Бэкон много занимался приемами шифровки, в частности, изобрел двоичный код, ставший основным в компьютерах. Сэр Политик говорит про способы передачи секретных сообщений:

И вести эти тот час рассылал
Послам в лимонах, апельсинах, дынях,
И яблоках, и прочих фруктах. Даже
В скорлупках устриц или же моллюсков.

Затем он излагает различные способы получить большую и быструю прибыль. Скажем, обеспечивать Венецию сельдью через Роттердам (!); заранее выяснять, какие из прибывающих кораблей с луком заражены чумой, чтоб они зря не стояли на карантине по 40–50 суток (для чего нужно положить несколько разрезанных луковиц на холст и продуть их воздухом: если лук заражен, то он изменит цвет. Явный пример научного подхода, энтузиастом которого был Бэкон).

Эта же тема развивается и в злополучном спектакле «Черт выставлен ослом», где пару уже знакомому нам Фицдотрелу (Рэтленду) составлял *Meercraft* (*Meer* – море, *craft* – умение, искусство, ремесло; но также ловкость, обман), то есть он специалист (или жулик) по морским делам. Мы полагаем, что Меерфкрафт – Бэкон. В списке действующих лиц он прямо обозначен как «прожектер», а в тексте разъяснено, что сие понятие означает *(перевод Г. Кружкова):*

...Изобретатель
Проектов, как разбогатеть: путем
Предпринимательства, женитьбы, тяжбы –
Кому какое средство подойдет.

У него наготове масса завиральных идей, вот одна из них:

Сэр, вы – джентльмен
Приятной внешности и обхожденья.
К такому бы стволу привить хотелось
Достойный титул. Я задумал сделать
Вас герцогом, и в самый краткий срок.
...
Речь идет
Об осушении земель прибрежных.

Тут драматург отразил характерные для Англии тех лет явления: набирал силу капитализм, была открыта биржа, возникло предпринимательство – появились сомнительные дельцы-прожектеры, сулившие участникам их предприятий быстрое обогащение и почести. На эту удочку и ловил Меркрафт доверчивого Фицдотрела, обещая сделать его, владельца осушенных земель, герцогом. Знамение времени: деньги могут все. А почему именно герцогом? Не потому ли, что графский титул Рэтленд уже имел?

Ученый и историк науки Джон Бернал в книге «Наука в истории человечества» писал: «Конец XVI – начало XVII веков видели первых представителей из ряда прожектеров, позднее названных изобретателями. Они не только говорили... о чудесных новых машинах, но и предлагали сами сделать их за известное вознаграждение, а иногда даже действительно делали».

Провозвестник опытного познания природы Фрэнсис Бэкон был убежден, что scientia potentia est и что «вве-

«Представление маски на пиру сэра Генри Антона». Неизвестный художник, 1596 год

дение полезных изобретений занимает первое место среди человеческих деяний». В «Новом Органоне» он рассмотрел множество научных вопросов. Увлек ими Рэтленда, который читал книги по математике и астрономии, следил за новинками техники, занимался гидравликой – устройством парковых фонтанов.

(Рискнем высказать предположение, что Роджер Бэкон – монах, философ, ученый XIII века с крайне темной биографией и совершенно фантастическими достижениями: он будто бы изобрел порох, линзы, подзорную трубу, компас, паровую машину, самолет, а также написал трактаты по научной методологии, по смыслу совпадающие с таковыми Фрэнсиса Бэкона, – одна из многих выдумок этих двух людей. Его имя и фамилия образованы как «сумма»:

РОДЖЕР БЭКОН =
РОДЖЕР Мэннерс + Фрэнсис БЭКОН.

А изданные якобы в предшествующие века труды Р. Бэкона могли быть сфабрикованы задним числом).

Смеяться, право, не грешно...

Теперь обратимся к комедии «Эписин, или Молчаливая женщина» (поставлена в 1609-м), где язвительность Джонсона в отношении Бэкона и Рэтленда достигла своего пика. Там они изображены как «сладкая парочка» Джон Доу (*Daw* – галка, то есть галдит, болтает) и Аморус Ла-Фуль (*Amourus La-Foole* – влюбчивый дурак). Доу показан как ученый педант, нахватавшийся разных мудреных слов, смысла которых он не понимает, и считающий себя поэтом. Ла-Фуль – самовлюбленный хвастун и лжец, строящий из себя неотразимого кавалера.

По ходу пьесы джентльмены Трувит (*Truewit* – истинная мудрость) – сам автор – и его друг Клеримонт говорят о Доу *(перевод Е. и Р. Блох):*

Трувит: Ведь Джек Доу самый большой болтун в городе!..

Я боюсь за свои уши.

Клеримонт: А я думал, что вы в наилучших отношениях.

Трувит: Да, на известном расстоянии.

...

Клеримонт. Говорят, он очень умен.

Трувит. Да, он первый это говорит. Черт бы его побрал; он делает вид, что учится, а на самом деле покупает книги только по заглавиям.

Клеримонт. Говорят, что он очень образован?

Трувит. Жаль, что так клевещут на него.

Клеримонт. Но я слышал от него много остроумного.

Трувит. Очень может быть, никто это не отрицает, но, к сожалению, все это чужое.

Тут мы узнаем об отношении в те годы Джонсона к Бэкону. Затем другой персонаж сообщает, что Доу неравнодушен к девице Эписин: «Доу все время за ней ухаживает и не так, как надо. Ему хочется спать с ней, а он хвалит ее скромность. Он стремится к тому, чтобы она говорила и держалась свободно, а сам восхваляет ее молчание в стихах, которые он ей читает и клянется, что это лучшие стихи на свете. Потом он ругает свою судьбу, топает ногами и злится, что он не назначен советником и не призван управлять государством».

Бэкон и вправду писал стихи (плохие) и негодовал, что ему не дают хорошую должность. Известна также история его несостоявшейся женитьбы в 1598 году на своей родственнице – умной, но своенравной леди Хаттон, которая предпочла ему более богатого жениха (в 1606 году Бэкон все же вступил в брак с Элизой Барнхем, дочерью лондонского олдермена). А к браку он вообще не был склонен, так как с юных лет вынашивал грандиозные замыслы; один из его афоризмов гласил: «Жена и дети – заложники судьбы, ибо семья является помехой на пути свершения великих дел, как добрых, так и злых».

Потом Доу говорит о древних философах и писателях: «Возьмите, например, Аристотеля – сплошное общее место, Платон – трепач, Фукидид и Тит Ливий – скучны и сухи...». Известно, что Бэкон противостоял основанной на учении Аристотеля схоластике,

критиковал мистику пифагорейцев, идеализм платоников, агностицизм скептиков... Когда у Доу спросили, какие же труды пользуются его уважением, он ответил: «Sintagma juris civilis, Corpus juris civilis, Corpus juris canonici...» – собрания законов, право, что вполне логично для юриста Бэкона.

Заходит речь и о том, почему Доу не живет за счет своих стихов? Ведь Филип Сидни так делал, и его семейство не считало это зазорным. И тут Клеримонт делает важное замечание: «Сидни себя явно этим компрометировал, но сэр Джон более осторожен и не захочет закрыть перед собой дорогу к высшим государственным областям». Проливается свет на загадку, почему Бэкон не раскрывал своего авторства.

А вот Клеримонт высказывается о Ла-Фулле: «Это один из модных франтов, но назвать его остряком нельзя... Он устраивает спектакли, задает ужины и приглашает гостей из своего окна, когда они проезжают мимо... Он следит за дамами, когда они едут за покупками или по китайским магазинам, чтобы случайно встретиться с ними и преподнести им подарки – смешные безделушки фунтов на двести или триста. У него в комнате всегда стоят угощение и конфеты в виде приманки для дам».

В нелепом виде представляет Джонсон те или иные черты Бэкона и Рэтленда, но самые коварные его стрелы направлены ниже пояса – глумливо обыгрывается неудачливость этих двух людей в любовных делах. Эскапады на темы пола и брака вообще играют ключевую роль в этой пьесе, а заключает ее большой монолог Трувита, то есть автора. В нем он, в частности, обращается к Доу и Ла-Фулю: «...Если судьба не позволяет вам разделить ложе с женщинами, вы порочите их репутацию и находите в этом утешение. Прочь отсюда, жалкая моль, поедающая доброе имя женщин! Отправляйтесь путешествовать, учитесь кланяться и кривляться, а потом возвращайтесь домой *with some new matter,* чтобы стать всеобщим посмешищем».

Бен намекает на то, что Роджер в молодости подцепил за границей некую болезнь. Этот слух возник еще в 90-х годах, после возвращения Рэтленда на туманный Альбион. Гилилов привел эпиграмму однокашника графа, повествующую о Галлио (от английского gull – шут, паяц), которого разъедает «французская болезнь», то бишь сифилис; Галлио – шутовская маска Рэтленда в студенческой пьесе «Возвращение с Парнаса».

(Кстати, в этой пьесе Галлио выступал в паре с Инженьозо, то есть с изобретателем – судя по всему, с Бэконом; говорилось и о том, что Инженьозо пишет тексты, которые потом редактирует Галлио. Другой интересный факт: в заголовке «Дон Кихота» герой назван Ingenioso Hidalgo, и это, по-видимому, не случайно: как пытался обосновать в своей книге английский «антисервантист» Фрэнсис Карр, роман про хитроумного идальго написал не Сервантес, а все тот же Бэкон. Добавим от себя: вместе с Рэтлендом; тайна знаменитого романа заключается в том, что в образах сельского идальго и его неграмотного слуги выведены два умнейших и образованнейших человека своего времени – так они посмеялись над собой).

Нужно подчеркнуть, что версия о сифилисе у Рэтленда ничем не подтверждена. Хотя отдельные симптомы недуга, сведшего его в могилу, известны (у него болели ноги, мучили головные спазмы), диагноз медики пока не поставили. Заметим: второй, третий и четвертый графы Рэтленды, то есть дед, дядя и отец Роджера умерли в возрасте 35–38 лет, что говорит о плохой наследственности. В произведениях Шекспира сифилис (под разными названиями) упоминается довольно часто, но в ту эпоху он вообще был на слуху.

Как видим, Джонсон не отличался щепетильностью в выборе приемов и мишеней сатиры. Для камердинера нет великого человека... Наверное, и для комедиографа тоже. Ведь выдающиеся люди обычно не такие, как все, и значит, над ними можно хорошо посмеяться. Справедливос-

ти ради отметим: у Бена есть высказывания, в которых он очень высоко оценивает Рэтленда как поэта, а Бэкона как мыслителя и оратора.

Заключение

В прологе к «Эписин» Джонсон писал: «...poet never credit gain'd by writing truths, but things (like truths) well feign'd» (поэт заслуживает похвалы не тогда, когда показывает правду, а когда хорошо придумывает вещи, похожие на правду). А в предисловии к одной из своих пьес-масок Бен утверждал, что они не просто шоу для увеселения знатных особ, но «зеркало жизни», которое содержит важные секреты, понятные только избранным.

И хотя мы убедились, что его зеркало кривое, оно позволяет многое увидеть. Наука оптика учит: исходное изображение удастся восстановить, если известны свойства вносимых помех. Точно так же, сделав поправки на повадки насмешника, можно составить истинные портреты окарикатуренных им лиц. Он знал всех и вся, владел тайнами псевдонима «Шекспир» и той Игры, которую вели его друзья-соперники. Тексты Бена дают уникальную возможность проникнуть в самую сердцевину среды, где вращались авторы шекспировских произведений, разглядеть их с близкого расстояния.

Основной объект внимания сатирика – граф Рэтленд, но изрядная доля его сарказма досталась и Фрэнсису Бэкону. Причем Джонсон показал духовную общность этих людей, бывших в его глазах как бы единым целым. Поэтому уже нетрудно вообразить их творческое сотрудничество – тот чудесный союз двух гениев, что, по Литвиновой, дал миру Шекспира.

Борис ***Жуков***

Когда Европа побледнела?

Кто такие «белые люди»? Конечно же, европейцы. Правда, кожа коренных жителей Европы весьма далека от белизны, но все же явно светлее, чем у представителей любой другой человеческой популяции. Но давно ли это так?

Недавно группа генетиков из Испании, Дании и США обнародовала результаты анализа ДНК, извлеченной из человеческих останков, найденных в 2006 году в пещере Ла Бранья Аринтеро на севере Испании. При этом авторы исследования не ограничились простым чтением генома, а попытались на основании расшифрованных генов воссоздать облик и физиологические особенности человека, жившего в Ла Бранье, согласно данным датировки, 7,7–7,9 тысяч лет назад.

Эта реконструкция, в частности, показала, что гены, от которых зависит пигментация кожи, у древнего обитателя Ла Браньи были представлены « смуглыми» версиями. Иными словами, он был темнокожим. При этом черты лица у него были не африканские, а типично европейские, а глаза – и вовсе голубые или серые.

Сама по себе темнокожесть древних европейцев не очень удивительна: согласно общепринятым представлениям, вид *Homo sapiens* проник в Европу из Африки, и кожа пришельцев поначалу должна была быть именно темной. Однако в Европе с ее долгими темными зимами и низким солнышком защита кожи от избыточного ультрафиолета была не актуальна, зато возникла проблема дефицита витамина D. Человеческий организм может его синтезировать только под действием ультрафиолета. Поэтому считалось, что в Европе пришельцы-сапиенсы сразу же начали светлеть.

Человек из Ла Браньи прекрасно вписался бы в эту картину, кабы не его возраст. Ко времени его рождения сапиенсы уже почти 40 тысяч лет жили в Европе. Получается, что кожа европейцев все это время оставалась темной – а потом вдруг стремительно посветлела. Между тем доза получаемого ими ультрафиолета существенно не менялась.

В поисках возможного объяснения авторы исследования обратили внимание на то, что по свидетельству других генов обитатель Ла Браньи не мог переваривать крахмал и молочный сахар (лактозу). Кроме того, рядом с ним в пещере не было никаких остатков сельскохозяйственных продуктов, но нашлись украшения из костей и зубов оленя. Это наводило на мысль, что племя, к которому он принадлежал, не знало ни земледелия, ни скотоводства (которые в ту пору уже распространялись на Ближнем Востоке) и жило охотой и собирательством.

По мнению руководителя исследования Карлеса Лалуэсы-Фокса, это все и объясняет. Охотники питались в основном мясом, и у них не было надобности синтезировать витамин D – они получали его в достаточном количестве из пищи. А вот когда люди перешли к земледелию, и основную часть их рациона стали составлять растительные продукты – тут-то светлая кожа и получила эволюционное преимущество перед темной.

Гипотеза звучит вполне правдоподобно, но в любом случае получается, что на эволюционное «отмывание добела» наших предков ушли буквально считанные тысячелетия. Это предполагает высокую интенсивность отбора. Между тем, до сих пор считалось, что главным выигрышем при переходе к производящему хозяйству (земледелию и скотоводству) была относительная стабильность доступа к пище и как следствие – ослабление естественного отбора.

Возможно, конечно, тут сработали какие-нибудь дополнительные факторы. Например, половой отбор.

Что мы знаем о лисе?..
Ничего. И то не все
Борис Заходер

Российская **рождаемость** сквозь розовые очки

Заведующий сектором Центра по изучению проблем народонаселения экономического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова Владимир Архангельский знает, что:

«в стране идет реальное повышение рождаемости благодаря демографической политике в целом, и материнскому капиталу в частности. Сельские жители особенно активны в этом деле».

Татьяна Смолькова. Третьим будешь. «Российская газета», 15 августа 2013 года

Нам кажется, что В. Архангельский совершенно верно обращает внимание на демографические успехи сельского населения в нашей, увы, сильно урбанизированной стране. Он отмечает, что «сельское население вообще показывает особую динамику». В селе «в целом ряде регионов суммарный коэффициент рождаемости по первым рождениям существенно зашкаливает за единицу». А поскольку В. Архангельский нам объяснил, что суммарный коэффициент рождаемости – это среднее число рождений на

одну женщину репродуктивного возраста, то, видимо, его надо понимать так, что в селе на одну женщину приходится больше одного первого рождения. А в Туве, сообщает нам эксперт, даже больше двух. Это же надо так зашкаливать. Да это просто триумф материнского капитала!

Но все же, отдавая должное активности сельских жителей, не следует недооценивать и активность горожан. Они восстановили свой недавний максимум коэффициента суммарной рождаемости 1987 года на 73%, а сельчане – всего на 66%. Так что и горожане неплохо поработали, а ведь это только усиливает упомянутый триумф.

Можно удивляться, а Демоскоп готов даже негодовать, что уважаемая журналистка уважаемой газеты не удовлетворилась исчерпывающей информацией, полученной от В. Архангельского, и стала спрашивать еще кого-то. А вы же знаете нашу страну – сколько людей, столько и мнений. Журналистка обратилась к коллеге В. Архангельского профессору Наталье Зверевой, и та, конечно, все испортила.

Она, видите ли, считает, что нынешние демографические успехи стопроцентно не связаны с мерами социальной поддержки семей с детьми. Согласно ее исследованиям, «58 процентов женщин и 56 процентов мужчин, у которых появился ребенок с 2007 года, считают, что их решение родить не зависело от мер государственной помощи. Еще по 20 процентов респондентов не дали однозначного ответа на вопрос о влиянии демографической политики на воплощение их планов по поводу детей. Лишь 6 процентов опрошенных сказали, что меры государственной поддержки помогли им принять решение о рождении ребенка, которого без этого они не могли себе позволить».

Хотя Демоскопу и прежде приходилось сталкиваться с подобным распределением мнений разных там женщин и мужчин, но он всегда с негодованием их отвергал. Мало ли кто что сказал! Вы лучше поинтересуйтесь, что думают о материнском капитале честные политики и журналисты, мы уж не говорим о честных экспертах. У них, кроме честности, иногда есть еще и знания. И все они думают так, как В. Архангельский.

Да что там говорить, сейчас вы сможете сами убедиться в том, кто прав. Мы представим вам исчерпывающую статистику, а там уж вы сами и решайте. Только мы предупреждаем, что, во избежание неправильного истолкования этой статистики, вам нужно сначала обзавестись специальными розовыми очками для ее рассмотрения, а то, неровен час... К сожалению, Демоскоп не знает, где добываются такие очки, но если вы обратитесь к В. Архангельскому, то он, безусловно, поможет вам их раздобыть, у него большие связи.

Посмотрим, как влияла на рождаемость готовность государства платить за нее. Первое, что привлекает наше внимание и даже разочаровывает в показателях рождаемости с 2007 года, это реакция на материнский капитал рождаемости в младших женских возрастах – до 25 лет. Реакция, скажем прямо, слабая, и то лишь, чтобы не сказать – никакая. Еще недавно мамаши в этих возрастах обеспечивали половину, а то и больше всех рождений, с конца же 1980-х годов соответствующие кривые круто пошли вниз. Ну, этим нас, конечно, не удивишь, помните, какой тогда был хаос! Зато теперь... Мы смотрим на рождаемость в возрастах 15–19 и 20–24 года; сейчас, надеемся, мы увидим материнский капитал в действии... Нет, что-то не то... Надеваем розовые очки, раздобытые с помощью В. Архангельского и его друзей, но, представьте, даже это не помогает. Несмотря на «реальное повышение рождаемости благодаря..., и так далее», эти важные показатели не то что не устремляются вверх, чего мы от них ожидали, а совсем напротив, слегка вздрогнув в 2007 году, кажется, по-прежнему продолжают идти вниз.

Но вот даные для возрастов 25–29 лет, 30–34 года, 35–39 лет дружно идут вверх. Видно, права профессор Зверева, когда утверждает,

что «материнский капитал и другие меры просто дали импульс к реализации «отложенного проекта» для части населения (16—17 процентов)». Хоть для части, и то спасибо, все-таки какой-то приварок получен, не зря потратились.

С облегчением снимаем розовые очки, бросаем прощальный взгляд на наш воображаемый график... Батюшки светы! Оказывается, в старших возрастах рождаемость росла чуть не с начала лихих девяностых, будь они неладны, как будто женщинам старше 25 лет и не нужен был никакой материнский капитал для обзаведения детьми – судя по кривым, он ничего и не изменил, они как шли вверх, так и идут. Мыслимое ли это дело?

Впрочем, впадать в панику рано. Возможно, все дело – в испорченных горожанах, сплошь намылившихся перейти в средний класс ценой отказа от деторождения. Нравственно здоровые сельские жители – не такие, пренебрегать материнским капиталом не станут, они, как сказал В. Архангельский, «особенно активны в этом деле». Может, они спасут российскую рождаемость и репутацию идеологов материнского капитала? С надеждой обращаемся к статистике отдельно для горожан и сельских жителей.

На горожан нам, понятное дело, лучше не смотреть, никакого утешения они не принесут. Здесь все так же, как у всего населения России, только еще хуже. Во всяком случае, падение рождаемости у женщин моложе 25 лет и после введения материнского капитала продолжается еще более определенно, так же, как и ее рост в возрастах старше 25 лет, он поддерживает рост коэффициента суммарной рождаемости, но началось все это давно и безо всякого материнского капитала.

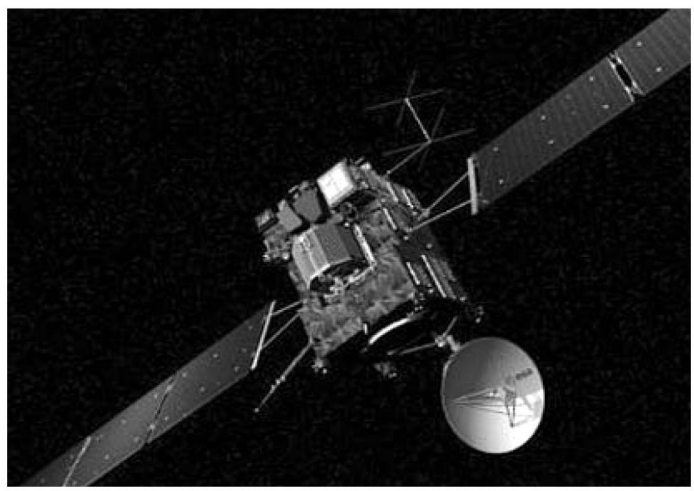
Теперь все наши надежды – на сельских женщин, уж они-то нас не подведут. Осторожно подкрадываемся к данным, надеваем спецочки... Да, здесь все намного лучше, чем у горожан, у которых все доброе ложится, а все недоброе встает. Возьмите хотя бы женщин в возрасте 20–24 года, наш главный резерв: в деревне – явный рост, небольшой – но рост, после введения материнского капитала доброе не ложится. Это ли не успех? Правда, немножко огорчает поведение самых молодых женщин, у них после небольшого роста кривая снова загибается не туда, куда надо, а туда же, куда она загибалась и раньше. Но во всех остальных возрастах – явный подъем. Розовые очки пока лучше не снимать, потому что тогда окажется, что этот подъем почти такой же, как в городе, а иногда и меньше, и тоже наметился, пусть и не так явно, как у городских женщин, задолго до введения материнского капитала.

Оставаясь в розовых очках, нельзя не признать правоту В. Архангельского: «сельские жители гораздо лучше горожан откликнулись на «демографический призыв». А как снимаешь очки, так получается, что и в селе результаты этого призыва хотя и есть, но скромноваты, особенно если не приписывать «призыву» не принадлежащих ему заслуг. Но даже если мы не будем снимать волшебных очков и признаем весомость сельских результатов, как убедить наших городских жителей, что они должны вести себя так, как сельские? Как сделать, чтобы в Москве и Петербурге показатели рождаемости зашкаливали, как, например, в Туве? А ведь еще нужно уговорить сельских жителей, что они не должны себя вести, как городские, к чему они частенько склоняются, особенно молодые?

Демоскоп в недоумении, он зовет на помощь всех честных политиков и журналистов, не говоря уже о честных экспертах. Не дайте бедному Демоскопу впасть в ересь и покуситься на священную корову материнского капитала! Ведь и Демоскопу нужно иметь что-то святое! Приведите еще какие-нибудь не замеченные Демоскопом доводы в пользу того, что материнский капитал серьезным образом повлиял на существовавшие тенденции рождаемости, как-то изменил их – и мы немедленно опубликуем эти доводы на самом видном месте. Демоскоп, конечно, себе друг, но истина дороже!

Михаил ***Вартбург***

«Розетта» и комета



Десять лет назад с Земли стартовал небольшой космический зонд, запущенный Европейским космическим агентством. Зонду дали название «Розетта» в честь того знаменитого камня с двуязыкой надписью, который некогда помог Шампольону расшифровать египетские иероглифы. Так и этот зонд, по замыслу его создателей, должен был помочь науке расшифровать тайны строения и жизни комет.

Комета, как известно многим, это «светящееся ничто» или же «хвостатая гостья», то есть небольшое (несколько километров в диаметре) каменно-ледяное ядро, окруженное газами, испускаемыми веществом ядра по мере его приближения к Солнцу (отсюда и хвост). Часть комет, так называемые долго-периодические, рождается в облаке Оорта – огромном скоплении таких вот каменно-ледяных глыб самого разного размера, которое окружает Солнечную систему на расстоянии одного светового года. В результате каких-нибудь пертурбаций та или иная глыба получает толчок в сторону Солнца и выходит на долгий путь приближения к нему – такова, к примеру, комета Галлея. Большинство известных комет, однако, – короткопериодические, они рождаются во много более близком к нам поясе обломков (он называется поясом Койпера) в результате возмущений, порожденных тяготением Юпитера и других больших планет. Орбиты этих комет много короче, поэтому они появляются в небе чаще, и астрономы, в том числе и любители, то и дело открывают новые такие кометы.

Казалось бы – зачем их исследовать? Но дело в том, что в ходе своего полета некоторые кометы сталкиваются с планетами. Уже на нашем коротком веку комета Шумейкеров-Леви врезалась в Юпитер. А по некоторым гипотезам, тот знаменитый Тунгусский метеорит, который взорвался над Сибирью в 1908 году, тоже был кометой. И несомненное доказательство такого кометного удара (28 миллионов лет назад) нашли совсем недавно, в 2013 году, ученые в Египте (они назвали эту комету Гипатией, в честь первой женщины-астронома и математика). Но главное, целый ряд данных говорит о том, что в далеком прошлом именно кометы занесли на молодую Землю первую воду и как бы даже «споры жизни», то есть те органические вещества, из которых возникла земная жизнь. А последующим ударам комет, говорят некоторые астрономы

и геологи, Земля обязана многими радикальными изменениями климата, сыгравшими заметную роль в истории жизни.

Как же их не изучать?!

И вот решено было запустить «Розетту», дав ей задание – сблизиться с одной такой новооткрытой короткопериодической гостьей, кометой Чурюмова-Герасименко, высадить на ее ядро платформу с научными инструментами, которые бы это ядро изучили, а самой сопровождать комету в ходе ее сближения с Солнцем до самого перигелия, то есть ближайшей к Солнцу точке орбиты.

Потрясающей сложности задание. И потрясающий по сложности и тонкости полет. «Розетта» была запущена в марте 2004 года. Она пошла по широкой орбите, которая через год, в марте 2005-го, вернула ее к Земле. Пролетев мимо родной планеты, она получила от ее гравитационного поля дополнительный толчок, который придал ей скорость, достаточную для сближения с Марсом. Обойдя Марс в феврале 2007 года, она получила от него еще один толчок, достаточный, чтобы на еще большей скорости вторично сблизиться с Землей. В ноябре 2007 года «Розетта» снова обошла Землю и набрала еще большую скорость, так что в сентябре 2008 года сумела приблизиться к находившемуся на ее расчетном пути астероиду Штейнс. Проведя съемки и изучение этого астероида с фантастически близкого расстояния в 800 километров, крохотный космический кораблик, повинуясь заложенной в его мозг программе, в третий раз сблизился с Землей, в ноябре 2009 года облетел ее и вышел на последний виток своей орбиты – в сторону сближения с кометой (которая в этот момент находилась на пути к Юпитеру). По пути «Розетта» сблизилась с еще одним астероидом – Лютецией – и в июле 2010 года провела его изучение тоже (эти съемки «вживую» транслировались по Интернету). И лишь после этого ее создатели дали ей отдохнуть.

В июле 2011 года приборы «Розетты» были переведены в состояние «сна», ее крылья с солнечными батареями на них были развернуты так, чтобы получать максимум энергии от Солнца, а ее траектория была скорректирована, чтобы через 800 миллионов километров пути (!) вывести ее в окрестности Юпитера, где в это время будет пролетать желанная комета.

В момент пробуждения «Розетта» находилась в 9 миллионах километров от цели. В мае 2014 года, когда номер готовился к печати, зонд должен был сблизиться с кометой, начать ее фотографирование, а затем совершить главный маневр по окончательному сближению, которое произойдет в конце августа. Два месяца «Розетта» будет кружить вокруг ядра кометы по близкой орбите и проводить изучение массы ядра, скорости его вращения, гравитации, строения поверхности и так далее. В конце сентября будет окончательно выбрано посадочное место, и тогда, впервые в истории космонавтики, будет совершена посадка спускаемого аппарата на поверхность кометы. Приборы 100-килограммового аппарата (его назвали «Филы», в честь острова на Ниле, где был найден Розеттский камень) начнут изучение поверхности и недр кометного ядра.

Год спустя, 13 августа 2015 года, комета должна достигнуть перигелия. В этот момент она будет находиться между орбитами Земли и Марса, на расстоянии 185 миллионов километров от Солнца. Затем она начнет удаляться. И «Розетта» все это время будет кружиться над ее ядром, наблюдая, что же происходит с кометами в каждый из дней этого самого главного времени их жизни.

А потом они расстанутся – если, конечно, «Розетта» выполнит всю программу и ее приборы сумеют повернуть ее к Земле. Если же нет, она так и останется спутником кометы на ее далеком пути в ледяные глубины космоса. Но даже если произойдет лишь часть ожидаемого, «Розетта» уже и на данный момент совершила научный подвиг, который обеспечит ей почетное место «в анналах космонавтики».

Александр **Люсый**

Воспитать речь

Александр Люсый – фигура в современной интеллектуальной жизни столь же яркая, сколь сопротивляющаяся закреплению в дисциплинарно и жанрово предписанных рамках.

Формальная его социальная ниша – старший научный сотрудник Российского института культурологии и Центра гуманитарных исследований пространства Российского научно-исследовательского института культурного и природного наследия имени Д.С. Лихачева (Института Наследия). По образованию – историк (Симферопольский государственный университет) и литературный критик (Литинститут). Был школьным учителем, научным сотрудником Крымского

краеведческого музея, редактором издательства «Таврия». Редактировал книги по краеведению, стал одним из тех, кто создавал крымскую краеведческую школу, а затем противостоял ее развалу.
«Советский, украинский и российский культуролог, – терпеливо перечисляет его облики всезнающая Википедия, – краевед, журналист, публицист, литературный критик, писатель, общественный деятель…». Автор ярких книг: «Пушкин. Таврида, Киммерия» (2000), «Крымский текст в русской литературе»(2003), «Наследие Крыма: геософия, текстуальность, идентичность»(2007), «Нашествие качеств: Россия как автоперевод» (2008), «Поэтика предвосхищения: Россия сквозь призму литературы, литература сквозь призму культурологии»(2011), «Новейший Аввакум: Текстуальная революция в России в свете Первой мировой Крымской семантической войны» (2012), а также монографии о «Первом поэте Тавриды» Семене Боброве (Симферополь, 1991), не говоря уже о множестве критических статей и философских эссе в журналах «Октябрь», «Век XX и Мир», «Silentium», «Предвестие», альманахе «Памятники Отечества» и в других бумажных и электронных изданиях. Кроме того (и это, кажется, самое интересное), Люсый – создатель оригинальной концепции крымского текста в русской литературе и текстологической концепции русской культуры, разрабатывающий представление о культуре как сумме и системе локальных текстов.
Какой логикой все это связано? В чем смысл теоретических построений Александра Люсого, что дает предлагаемое им понимание культуры?
Все это и постарался выяснить наш корреспондент.

– Кем вы, человек со многими интеллектуальными обликами, считаете себя по преимуществу: критиком, культурологом, журналистом, писателем...? В какой мере для вас эти типы деятельности связаны? И не соперничают ли они друг с другом?

– Мои интеллектуальные увлечения сначала развивались последовательно: журналитика, краеведение, критика, культурология, – а сейчас сосуществуют вроде индивидуальной жанровой системы, то дополняя друг друга, а то и соперничая.

– Что для вас культурология – в том ее варианте, в каком вы ею занимаетесь: строгая ли наука, род ли искусства (есть же такая разновидность культурных форм – интеллектуальные искусства) – или, может быть, самостоятельная, ни к чему не сводящаяся форма мышления?

– Она для меня – режиссер всех названных жанров, включая самое себя.

Сегодня все реже, но иногда еще звучат мнения об «излишности» культурологии. Вспомним, однако: алхимия тоже когда-то считалась «лженаукой» и для многих позитивистски настроенных ученых остается ею и сейчас. А для Карла Юнга и Мирчи Элиаде она была бесценным источником знаний о человеческом сознании и самосознании. А теология – наука ли она? Ральф Дарендорф, например, считает, что для средневекового общества теология означала то же, что социология – для индустриального общества и философия для эпохи перехода к современности

То есть: все эти три дисциплины незаметно, но действенно были или остаются, наряду с выполнением собственных задач, еще и инструментами самоинтерпретации своей эпохи. Не менее популярен тезис, что философия – тоже не наука, а метанаука. В принципе, верно и это. Современная «недостаточность» философии – в ее самососредоточенности, замкнутости в собственном языке, а культура оказывается предоставленной самой себе.

У культурологии как гуманитарной «алхимии» XXI века нет единого языка. Правда, единой культуры тоже нет. Культуры – включая и контркультуру – множественны, хотя демаркация границ не завершена.

Сегодня ясно, что дело – не в «бескультурье», а в драматическом столкновении разных культур (с непростой проблемой их «равноправности»).

– Что вас побудило этим заняться?

– В ранней юности я мнил себя то историком, то сочинителем, пытался писать рассказы – преимущественно из истории собственной жизни, и, наконец, занялся журналистикой. От нее перешел к критике, окончил Литературный институт и стал работать в редакции краеведческой литературы издательства «Таврия». В начале 1986 года, когда, после некоторого колебания, сверху была дана отмашка на перестроечный «огонь по штабам», мне на страницах «Литературной России» удалось обнародовать зловещие планы Управления санаториями и домами отдыха в Крыму Четвертого главка Минздрава СССР снести дом Ришелье в Гурзуфе.

Построенный в 1811 году генерал-губернатором Новороссийского края и Крыма герцогом Арманом Эмманюэлем дю Плесси Ришелье, дом этот долгое время оставался единственным строением европейского типа на всем Южном берегу Крыма. Владелец, погруженный в текущие хлопоты, побывал в своем доме лишь однажды, но охотно разрешал останавливаться в нем путешественникам. В этом доме вместе с семьей генерала Николая Раевского большую часть своего пребывания в Крыму прожил Пушкин, называвший эти дни, кстати, «счастливейшими минутами жизни». В советское время на волне знаменитого в своем роде Пушкинского юбилея 1937 года здесь открыли музей Пушкина (часть сотрудников вскоре была репрессирована). После войны в истории дома начался санаторный период, а в 1960-е здесь разместили водолечебницу, которая стала медленно разрушать здание изнутри. В 1985 году крымское ведомство Четвертого главка Минздрава и санаторий «Пушкино» решили дом снести (и построить на его месте новое помещение для оздоровительных процедур). Под это решение даже организовали «литературоведческие» изыскания на тему «а был ли тут Пушкин?». Предложения исключить дом из списка памятников культуры обосновывались тем, что он теперь «угрожает жизни людей».

Во второй половине 1980-х газетная компания, поддержанная собратьями по перу и видными деятелями культуры, сыграла, в конечном счете, спасительную роль. Хотя и не сразу. Вскоре в «Литературной газете» появился мой, в соавторстве с «крокодилистом» Виталием Витальевым, фельетон «Театральный бум-бум» – о том, как местный театр, попав в обкомовский фавор, стал расширяться, снося соседние памятники культуры, и среди них – помещение каретного сарая, где был расположен самый первый русский театр в Крыму: в нем выступал Михаил Щепкин, а среди публики был замечен Виссарион Белинский. Казалось бы, где еще создавать театральный музей?

Такая смычка краеведения, журналистики, публицистики, литературоведения происходила во вполне боевых условиях. Обкомовское начальство – Крым, напомню, еще не был автономной республикой – запросило у директора издательства «Таврия», где я тогда работал, мое личное дело. Помню, пришли по этому поводу ко мне в кабинет краевед Вадим Гарагуля и бывший морской десантник, археолог Михаил Фронжуло.

– Ну, какие новости? – спрашивает последний.

– Да вот, снайпер уже напротив засел, – говорит ему с не очень глубоко скрытым юмором краевед.

– Где? – отвечает археолог, и надо было видеть, с какой оборонной профессиональностью пригнулся он, вжав голову в плечи и устремив цепкий взгляд вверх.

Однако крымская гласность в своем пушкиноведческом измерении заполняла все больше центральных газет. В итоге хозяевам дома все же пришлось не только отказаться от планов сноса, но за свой счет отреставрировать его и даже открыть там новый музей Пушкина.

Но вскоре волна гласности пошла на убыль, и «музею Онегина» – а идея такая была – так и не довелось стать всесоюзной ударной музейной стройкой. Сейчас он, будучи на территории уже приватизированного санатория, по-прежнему в осаде – то отопление

отключат, то электричество. Гуманитариям Крыма то и дело опять приходится собирать подписи в его защиту.

Я же, подвергнутый позже журналистскому остракизму за «непатриотичную» классификацию политических сил Крыма в парламенте уже образовавшейся республики: бандиты, дилетанты и татары, – вынужден был Крым покинуть. А полученные разножанровые импульсы объединились в концепцию крымского текста русской культуры.

– Как ваша работа по осмыслению крымского пространства соотносится с геопоэтикой Игоря Сида и его единомышленников?

– Сид обнаружил меня в редакции симферопольской газеты «Будем милосердны» в 1994-м, когда готовил II Боспорский форум современной культуры. Литературное приложение к газете, которое мы тогда спланировали, не удалось, а форум прогремел на весь мир.

У Сида в голове в это время рождалась сначала тавриология, а потом и геопоэтика – его фирменное, наряду с западноевропейской геопоэтикой Кеннета Уайта, интеллектуальное движение с сетевой структурой и точечной стратегией, что предопределяет и точечный характер моего с нею взаимодействия. Я стараюсь не пропускать ни одной такой открытой точки.

Личных соперничеств на почве амбициозности у нас с Сидом нет, хотя сами логики разных конкурирующих друг с другом жанров, бывает, создают полемические коллизии. Однажды я, преимущественно еще как журналист, пришел на встречу со знаменитым публицистом крымского происхождения Юрием Черниченко в Крымском клубе. Уже через день в газете «Вечерняя Москва» вышла моя заметка с огромным заголовком на первой полосе: «Черниченко призывает вернуть Крым в состав России». А у Сида в этот день была назначена встреча в Украинском культурном центре насчет совместных культурологических акций. К счастью, созданный этой публикацией холодок все же удалось преодолеть.

Сформулированная мной теория крымского текста – «традиционная» академическая концепция. На эту тему я защитил диссертацию в Российском институте культурологии. Сид провел презентации моих книг «Крымский текст русской литературы» и «Наследие Крыма: геософия, текстуальность, идентичность». Увы, в один прекрасный момент выяснилось, что читал он их не так уж внимательно. В статье «Переизбыток писем на воде» он написал, что у Семена Боброва – «поэтического Колумба Крыма», как я охарактеризовал его еще в брошюре 1991 года «Первый поэт Тавриды», – якобы «нет ни одного текста, посвященного возлюбленной». Мне стало обидно за забытого «пиита» – главного героя моих книг, поскольку его поэма «Таврида» – постоянное обращение к пусть и условной, но возлюбленной Зарене (русифицированной во втором издании поэмы «Херсонида» в Сашену), и я не удержался от полемики насчет особенностей крымского Эроса. Но это не помешало моему участию в составленном Сидом сборнике «Введение в геопоэтику». Плодотворный, по-моему, диалог продолжается.

– В чем сверхзадача вашей культурологической работы, ее генеральный план, если таковой есть?

– Сейчас в России на стыке разных отраслей гуманитарных наук складывается традиция концептуализации и исследования текстов культуры разного уровня. Это приобретает характер «текстуальной революции» гуманитарного знания.

Под постоянным воздействием концепции петербургского текста – и вопреки намерениям ее основоположника, Владимира Топорова, который, как известно, считал, что иных текстов, кроме петербургского, у русской культуры нет – происходит триумфальное шествие этой революции: повсеместное и целенаправленное, при всей внешней стихийности, учреждение разнообразных «текстов» – московского, киевского, сибирского, алтайского, уральского, волжского, саратовского, самарского, кавказского,

вятского, елецкого, муромского, северного... В каждом из таких текстов, крымском или сибирском, возникает внутреннее напряжение между внешним (классическим, «столичным») взглядом и внутренним, «местным» ответом. Миф Киммерии – в ответ на миф Тавриды; движение «областничества» в ответ на классический, а по сути – колонизационный в ту или иную сторону взгляд традиционной русской литературы на Сибирь...

Внимательное изучение этих наработок наводит на мысль: как правило, весь этот материал – с некоторыми, разве, исключениями – не поверхностное подражание, как может показаться на первый взгляд, но ответ самого российского пространства, с его особенностями, и всего накопленного ранее комплекса гуманитарного знания на глубинные потребности национального семиозиса.

Поэтому, думаю, сейчас очень актуально преодолеть методологическое разобщение отдельных дисциплинарных и «региональных» направлений – и создать целостную интерпретацию русской культуры как суммы и системы текстов. Это вполне можно считать сверхзадачей и моей работы.

– Объясните, пожалуйста, для неспециалистов: что имеется в виду, когда говорят о «тексте» того или иного пространства?

– Текст в этом смысле, если говорить совсем коротко, – «читаемость» культурной среды. Гносеологическая метафора «текста» (или «супертекста») позволяет рассматривать саму среду обитания человека как знаково-символическую реальность, наполненную связными последовательностями смыслов и значений – при всей возможной сложности и даже непоследовательности таких связей. Однако текст – все же не просто метафора, а, скорее, метаформа, «форма форм». Будучи продуктом текстов иного уровня, метатекст, в свою очередь, и сам задает правила порождения текста, его грамматику и синтаксис.

Культурные тексты – это культурные коды: то есть, универсальные способы репрезентации, структурной организации и трансляции культурного опыта и ценностей. Благодаря им возможна общезначимая организация социального опыта и информации, их упаковка, складирование и передача. Формы культурного кодирования – и, соответственно, языки – бывают разные; их столько же, сколько и сфер человеческой деятельности: словесные, предметные, музыкальные, изобразительные...

По-моему, осмысление – говоря ученым языком, концептуализация – локальных текстов русской культуры сегодня – высшее выражение процесса национального семиозиса (наработки системы символов, значимых для нашей человеческой общности, для ее консолидации и понимания ею самой себя). Это – вполне адекватный, кажется, ответ на потребности социокультурной идентификации современного российского общества и построения у нас коммуникативного сообщества, центральная проблема которого – коммуникация столицы и страны в целом.

– То есть, насколько я понимаю, сверхзадача проявления разного рода локальных текстов в пределах нашей культуры – создать и воспитать речь, с помощью которой страна могла бы говорить о себе? На какие, в таком случае, теоретические авторитеты вы ориентируетесь, и кого бы вы могли назвать своими учителями?

– Владимир Топоров своей концепцией петербургского текста русской культуры бросил России методологический вызов. И та ответила ему текстуальной революцией гуманитарного знания. Поэтому Топоров кажется мне самым актуальным из современных мыслителей, я стараюсь прочитать все его постепенно публикуемые тексты. Это при том, что первый же абзац авторского вступления в его «итоговой», подготовленной уже не самим автором книге «Петербургский текст» содержит небесспорный посыл: «Восстав из «топи блат», Петербург расколол русское общество на две непримиримые части...». Ведь раскол общества, породивший само это понятие, раскол, в «тишайшей» своей стадии возник еще в царствова-

ние отца Петра I, Алексея Михайловича. Раскольник как тип, правда, сам еще внутренне не «раскалывался» в ходе церковного и общественного раскола, спровоцированного тогдашними текстуально-редакторскими реформами одержимого «византийской прелестью» патриарха Никона. Созданный Никоном подмосковный Новый Иерусалим занимает ментальное место как бы между Третьим Римом и Петербургом, а тогдашняя контропричнина духовно-хозяйственного сопротивления озаряла пространства раскольничьего ухода.

Авторитетен для меня и мой нынешний непосредственный начальник по сектору теории искусства Российского института культурологии Вячеслав Шестаков. С ним мы, при полном взаимопонимании, тоже порой полемизируем, причем весьма плодотворно. Недавно я писал отзыв на его новую книгу «Повседневная жизнь Итальянского Возрождения». Мне показалось слишком категоричным утверждение, что «Россия не переживала эпоху Возрождения, как все другие европейские страны. Не до того было... В XIV–XVI веках в России не было того подъема, который происходил во многих странах Западной Европы. Но зато в начале XX века у нас был религиозно-философский Ренессанс, обладающий многими чертами того европейского Возрождения, который в свое время прошел мимо нас». Правда, при этом приводится такой фрагмент письма Михаила Алпатова Эрвину Панофски: «Очевидно, не существовало прямого контакта между искусством Москвы и Италии вплоть до конца XV столетия. Важность икон на темы Апокалипсиса состоит не только в том факте, что они заключали некоторые итальянские мотивы, но и в том, что они содержали оригинальные идеи и интерпретацию текста».

Я думаю, в названное время подъем в сфере внешнего государственного строительства и с точки зрения политики, и с точки зрения эстетики (идею «государства как произведения искусства» выдвинул в XIX веке Якоб

Якоб Буркхардт

Буркхардт на основе изучения всех видов итальянской государственности XIV–XV веков), тогдашний русский Ренессанс, – если понимать смысл этого явления этимологически, как «возрождение» уже существовавшей основы, то есть единого государства с новым центром в Москве, а не в Киеве, – скорее даже превосходил своим масштабом итальянское Возрождение, развивавшееся в условиях отсутствия реального политического единства. Связь подкреплялась и непосредственным участием итальянских архитекторов в строительстве ряда важных сооружений Кремля. Состоялся в то время и философский монашеский десант из Италии в Москву, типа перестроечного «Деррида в Москве».

Так что я благодарен Вячеславу Павловичу за возможность сформулировать свой вывод, о котором впервые говорю сейчас: сама идея «Третьего Рима» была типологически возрожденческой – и в плане декларируемого возрождения нового сакрального центра на новом месте, и в плане своей апокалиптичности: «А четвертому не быть». Концепция о. Павла Флоренского, «русского Леонардо», о храмовом действе как синтезе искусств – генетически из такого Возрождения. Хотя сам термин «русский религиозный Ренессанс» имеет скорее значение метафорического знака качества, чем типологической аналогии. Кстати сказать, и текст культуры, тот же крымский текст – это не знак качества, а иссле-

довательская схема (так что пусть некоторые из живущих писателей не обижаются, почему я их туда не «взял»).

Многому – в частности, принципам пространственного мышления – учусь я и на заседаниях Центра гуманитарных исследований пространства Российского НИИ культурного и природного наследия имени Д.С. Лихачева у Дмитрия Замятина, Бориса Родомана, Ольги Лавреновой, Ивана Митина и других.

– Есть ли что-то из сделанного вами до сих пор, что вы считаете в каком бы то ни было отношении особенно важным?

– Сам не знаю, что тут выбрать: спасение дома Ришелье? Концепцию крымского текста? Текстологическую концепцию русской культуры – современную «русскую теорию» как конкретизацию в новых условиях «русской идеи»? Или распространение известной схемы Арнольда Тойнби «вызов – ответ» на механизм становления локального текста? Думаю, со стороны виднее.

– Что из делающегося сегодня в области культурологической мысли и культурологического воображения видится вам наиболее значительным и перспективным?

– Я бы назвал среди самого важного создание теории текстов культуры, в частности, локальных текстов. Она может, думаю, стать действенным способом социокультурного самоопределения личности и общества на нынешнем этапе нашей истории. Способом понять себя, друг друга и общее всем нам целое, сориентироваться и договориться. При этом культурно-исторические символы, составляющие континуум текстов нашей культуры, должны, я считаю, не соперничать друг с другом, а интегрироваться в единый образный ряд. Сейчас, правда, происходит нечто как раз противоположное.

В массовом сознании все обилие культурно-исторических образов сведено к бинарной оппозиции «Россия-Запад». Влиятельному меньшинству «Запад» видится абсолютным добром, а Россия – воплощением неизбывной отсталости и неполноценности. Подавляющее же большинство видит в «Западе» врага, стремящегося уничтожить Россию как единственно возможную цивилизационную альтернативу. В обоих случаях дуалистическая картина одна и та же, меняются лишь знаки: «минус» на «плюс», и наоборот. Но такая картина мира не соответствует реальной ситуации, в которой нам нужно стремиться к конкуренции, а не к конфликту цивилизаций. Проблема – не в выборе между «изоляционизмом» и «глобализмом», а в поиске оптимальных форм культурно-исторической идентичности, которые по-новому раскрывали бы роль и значение России в мировой истории.

– В таком случае, какие участки современной российской культурологической мысли, по-вашему, особенно не разработаны и нуждаются в культивирующем внимании?

– Бенно Хюбнер, современный испанский философ, с которым я общался на конференции в Киеве, считает, что культурология в России – в отличие от западных наук о культуре – выполняет компенсаторную функцию: восполняет экзистенциальный вакуум, образовавшийся в период краха метафизической идентичности советского периода. В этом есть правда, тем более, что происходит это на фоне исчерпания проективного потенциала воспроизводства, включая предпринимательский.

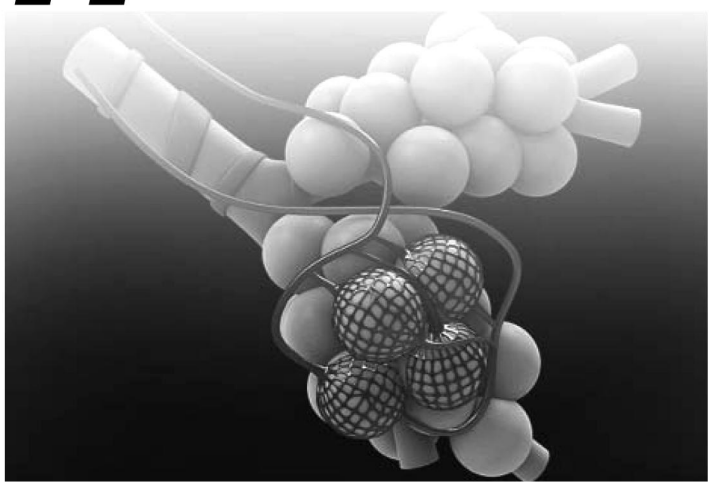
Мы больше не в состоянии управлять реальностями, которые сами же и породили, контролировать осуществление собственных проектов, справляться с экологическими проблемами. Из-за множественности нами же порожденных миров мы утеряли онтологическое единство человечества и единство понимания мира.

Так вот: для нового понимания сложности как кризиса и кризиса как сложности нужны новые понятия. Над этим надо работать.

Беседовала Ольга Балла

Борис **Стариков**

Холестерин и дыхание



Зачем мы дышим?

Ответ известен всем. Мы дышим, чтобы убирать из организма углекислый газ и вводить в него кислород.

А зачем организму кислород?

Организму все время нужна энергия. Он выделяет ее из веществ, содержащихся в пище. Эти вещества претерпевают в организме сложные превращения, конечным продуктом которых является глюкоза. Глюкоза – главный источник энергии для организма (и единственный – для мозга), потому что он получает основную часть необходимой ему энергии за счет окисления глюкозы. Процесс такого окисления состоит в расщеплении молекул глюкозы при воздействии кислорода. Этот процесс усвоения кислорода и разложения глюкозы происходит внутри клеток и называется «клеточным дыханием». Именно для него организму как раз и нужен кислород.

В результате клеточного дыхания в клетках образуются три продукта: углекислый газ, вода и молекулы особого вещества АТФ, которые «заряжены» энергией, выделившейся при окислении глюкозы. Такие молекулярные батарейки непрерывно образуются во всех клетках тела и дают энергию для любого нужного процесса.

Кстати говоря, организм мог бы получать энергию также анаэробным, то есть бескислородным путем. Так, например, дрожжи работают вместо кислорода в тесте: они окисляют глюкозу, превращая ее в этанол, и этот газ пузырит тесто (тесто «всходит»); молочнокислые бактерии, работая вместо кислорода, окисляют молочный сахар лактозу, превращая ее в молочную кислоту (молоко «скисает»). Однако у кислородного окисления есть огромное преимущество: при нем расщепление одной молекулы глюкозы приводит к появлению 32 «батареек» АТФ, а при анаэробном – всего 2. Понятно, почему все сложные организмы аэробны. Аэробное дыхание появилось сотни миллионов лет назад, сразу же после появления в земной атмосфере достаточного количества кислорода.

Путь кислорода в нашем организме начинается в легких. Сюда из самых отдаленных участков тела прибывают по кровеносным сосудам красные кровяные клетки-эритроциты, битком наби-

тые молекулами гемоглобина. Гемоглобин в этих эритроцитах насыщен углекислым газом, который выделился в организме при расщеплении глюкозы. Входя в легкие, кровеносные сосуды разветвляются на тончайшие капилляры, которые обвивают миллионы легочных пузырьков-альвеол. На границе капилляров и альвеол клетки так плотно прижаты друг к другу, что образуется своеобразный барьер, толщиной в несколько сот нанометров, который не дает воздуху из альвеол войти в капилляры, а эритроцитам из капилляров войти в альвеолы. Перейти через барьер могут только молекулы кислорода, углекислого газа и многих других газов. Когда эритроциты протискиваются по капиллярам, обвивающим альвеолы, молекулы гемоглобина меняют свою форму так, что углекислый газ отделяется от них и проходит через барьер внутрь альвеол. Одновременно кислород, пришедший с воздухом в альвеолы, проходит через барьер в капилляры. Молекулы гемоглобина, потеряв углекислый газ, меняют свою форму так, что становятся способны присоединять к себе этот кислород. Соединившись с гемоглобином в эритроцитах, молекулы кислорода уходят затем вместе с ними внутрь тела, чтобы, в конечном счете, придти в клетки.

Внутри альвеол имеются вспомогательные вещества, которые помогают им эффективно выполнять их работу. Это – так называемые «легочные сурфактанты». И вот недавно было установлено, что всем известный холестерин может существенно усиливать эффективность работы сурфактантов, а с ними – и наших альвеол. Иными словами, оказалось, что холестерин помогает дышать. До сих пор это за ним не было замечено. За ним было замечено многое другое: что он входит в состав мембран всех клеток, делая эти мембраны менее проницаемыми; что он защищает нервные волокна, помогая прохождению нервных сигналов; что он входит в состав желчи и потому помогает пищеварению и усвоению витамина K; что он участвует в синтезе витамина D, стероидных гормонов типа кортизола и половых гормонов; и, наконец, что при слишком высоком содержании в крови он забивает артерии бляшками и этим провоцирует инфаркты. Но о том, что холестерин может иметь какое-то отношение к нашему дыханию, никто еще никогда не говорил, потому что никто этого просто не знал. Вот почему новое открытие так интересно.

Вернемся к сурфактантам, потому что свою помощь дыханию холестерин, как уже сказано, оказывает именно через них. Так вот, всякую альвеолу можно представить себе, как крохотный мокрый мешочек с газом (воздухом) внутри. Он мокрый, потому что наружной своей стороной альвеола соприкасается с водой в капиллярах. Стало быть, внутренняя поверхность альвеолы является границей жидкости и газа – воды и воздуха. А в физике известно, что на такой границе возникает так называемое поверхностное натяжение, или сила, стягивающая поверхность. Эта сила стремится сделать площадь поверхности раздела как можно меньшей. В легких поверхностное натяжение, действующее на поверхности альвеол, стремится уменьшить площадь этой поверхности, иными словами – пытается стянуть альвеолярные пузырьки к нулю. В результате, оно мешает альвеолам расширяться. А это значит, что оно мешает легким втягивать воздух. Мышцам, которые управляют дыханием, приходятся при каждом вдохе преодолевать эту силу поверхностного натяжения в альвеолах. Кроме того, как установил когда-то Лаплас, сила поверхностного натяжения меняется при изменении пузырька: чем меньше становится радиус пузырька, тем больше эта сила. Когда мы выдыхаем, объем альвеол становится все меньше и меньше, и поэтому поверхностное натяжение растет. А это угрожает слипанием стенок всех альвеол.

И вот тут на сцену выходят вещества-сурфактанты. Это название происходит от слова *surface,* то есть поверхность, и говорит о том, что эти вещества распределены по внутренней поверхности альвеол. Они создаются в специализированных клетках самих

альвеол, их длинные молекулы представляют собой химические соединения жиров с белками и фосфором, и эти молекулы распределяются, подобно смазке, по всей внутренней поверхности пузырька. Их главное назначение – уменьшать вредное поверхностное натяжение. Это помогает альвеолам не спадаться при выдохе и облегчает легким расширение при вдохе. Молекулярный механизм действия сурфактантов довольно сложен, достаточно сказать, что это действие весьма существенно. Если обычно на границе вода-воздух сила поверхностного натяжения составляет 70 неких единиц, то в альвеолах, благодаря сурфактантам, она при вдохе уменьшается до 25, и это эффективно помогает легким вдыхать; когда же – при выдохе – альвеолы уменьшаются в размерах, слой сурфактантов становится, естественно, толще, и они уменьшают поверхностное натяжение еще эффективней – практически до нуля. Поэтому альвеолы не слипаются.

Понятно, что в отсутствии сурфакатантов состояние легких внушает серьезные опасения. В таких условиях дыхание сильно затруднено, и существует постоянная угроза удушья из-за спадания альвеол. Часто это состояние возникает у взрослых людей и вызывается разного рода генетическими аномалиями, легочными заболеваниями, многолетним курением и тому подобное. Но и среди детей имеется большая группа таких больных. Это, прежде всего, недоношенные дети. Дело в том, что в ходе внутриутробного развития легкие формируются одними из последних. Альвеолы приобретают свое окончательное строение лишь к 35–36 неделям беременности. Соответственно, у недоношенных детей сурфактанты еще не вырабатываются в нужном количестве, и поэтому у таких детей дыхание крайне затруднено, что очень часто становится причиной смерти. В сущности, легочные проблемы – чуть ли не главная общая причина смертности среди преждевременно родившихся детей. А между тем количество таких детей растет. На Западе их доля в общем числе родов составляет 5–9%, а в США в последние годы выросла до 12%. Для их спасения разработан целый ряд приемов, и один из главных среди них – немедленное введение в легкие ребенка сторонних сурфактантов.

И вот тут возникают проблемы. Поскольку все эти заменители обладают всеми основными свойствами естественных сурфактантов, они обладают также их высокой вязкостью. Она очень важна для сурфактантов – благодаря этому свойству они не вытекают из альвеол наружу – в бронхи, а затем в трахею, как вытекала бы обычная жидкость. Но это же свойство становится вредным, когда сурфактант нужно вводить недоношенным детям снаружи – через трахею и бронхи в альвеолы. Здесь как раз нужна высокая текучесть, чтобы препарат легко и быстро втекал в микроскопические альвеолярные пузырьки. Были найдены различные вещества, снижающие вязкость вводимых сурфактантов, но оказалось, что они одновременно ухудшают их другие свойства, в частности главное – их способность эффективно снижать поверхностное натяжение. Тем не менее врачам до сих пор приходилось мириться с этим существенным недостатком.

И вот группа американских ученых нашла замечательное вещество, которое не только придает искусственным сурфактантам необходимую текучесть, но и сохраняет при этом все их замечательные защитные свойства. Веществом этим как раз и оказался знакомый нам всем холестерин. Это удивило даже самих ученых. Раньше считалось, что он вреден для легких. Было известно, что добавление холестерина к сурфактантам сверх некоторой нормы лишает их способности снижать поверхностное натяжение.

Однако теперь исследователи обнаружили, что в очень малых количествах холестерин оказывает на сурфактанты благотворное действие.

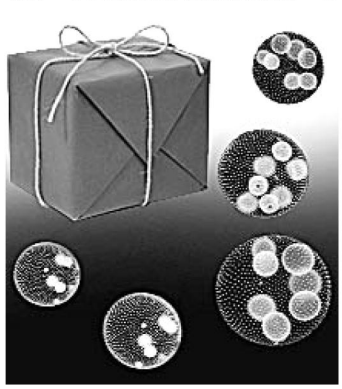
Новое открытие не только расширяет представления науки о биологических функциях холестерина, но, главное, намечает перспективы создания новых искусственных сурфактантов для успешного спасения многих и многих детских жизней.

Посылка от бактерии

Сине-зеленые водоросли посылают друг другу посылки. Они часто образуют маленькие пузырьки, внутри которых помещаются разные питательные вещества, в основном, углеводы, и нуклеиновые кислоты. Эти пузырьки отправляются соседям, которые сами не могут заниматься фотосинтезом. Притом соседями микроорганизмов являются не только их симбиоты.

Ученые проследили путь этих пузырьков, для чего пометили их радиоактивными метками, и выяснили, что такими «посылками» цианобактерии действительно регулярно подкармливают своих соседей. Но самое интересное, что каждая такая «посылка» (пузырьки отличались по концентрации и составу содержащихся в них питательных веществ) была адресована представителям конкретного вида бактерий.

Возникает вопрос: зачем они это делают? Биологи считают, что таким образом происходит некий взаимовыгодный обмен – получатели посылок обезвреживают токсины, попадающие в морскую воду. Ведь сами *Prochlorococcus* в процессе эволюции давно утратили это умение. Возможно, таким образом обеспечивается горизонтальный перенос генов от одних видов микроорганизмов к другим, что очень распространено в мире бактерий. А еще пузырьки могут быть ложными целями для вирусов, которые атакуют бактерий.



Ну, а упаковка углеводов в специальные пузырьки обеспечивает более эффективную их доставку до адресата, чем простой выброс этих питательных веществ во внешнее пространство.

Постельное белье как средство от клопов

Недавно американские ученые из университета Стоуни-Брук (США) нашли действенное средство против постельных клопов. Они создали ткань, покрытую микроскопическими волосками, которые, цепляясь за конечности кровососа, не дают ему и шага сделать.

Для начала биологи попытались создать ворсинки, которые бы прокалывали ноги клопов. За образец взяли ворсинки фасоли. Однако искусственные микроволоски не могли поранить конечности кровососов, а просто замедляли их движение. Исследователи уменьшили диаметр волоска с 10 до 2 микрометров. Когда ткань с такими ворсинками была сделана и на нее выпустили клопа, то он сразу же увяз – микроволоски опутали конечности.

«Эти микроволокна прикрепляются к многочисленным выростам и впадинкам на ногах клопов, обездвиживая насекомых, а в итоге лишая их питания с размножением», – комментирует результаты эксперимента руководитель группы. Подобная защита эффективна также против муравьев, термитов и блох.

По мнению ученых, насекомые никогда не смогут приобрести «иммунитет» к подобной ловушке – ведь не выработалась же у них за миллионы лет способность быть невосприимчивыми к паучьим сетям.

Вредителей лишат потомства

Речь идет не о химической кастрации, хотя темы, в общем-то, близки. Американские биологи нашли способ отключить у насекомых репродуктивную функцию.

Ученые обнаружили натализин – особый нейропептид, регулирующий сексуальную активность и репродуктивные функции насекомых. После чего специалисты создали короткие молекулы РНК, отключающие гены, запускавшие сборку молекул натализина в мозге насекомых. Фиксировался устойчивый результат:

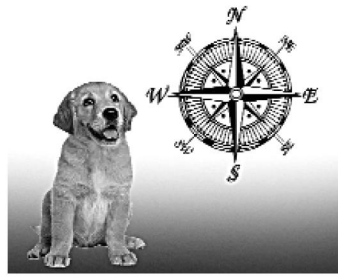
насекомые теряли интерес к противоположному полу и переставали спариваться. Есть предположение, что блокировка натализина приводит к нарушению передачи химических сигналов между самцом и самкой, которые и настраивают репродуктивные системы насекомых на работу.

Как считают исследователи, использование препаратов, блокирующх натализин, для человека безопасно. По крайней мере, безопаснее современных ядохимикатов, которыми опрыскивают сельскохозяйственные угодья. С окружающей средой, однако, непонятно. Ученые думают, что блокировка белка будет одинаково эффективной для самых разных вредителей, поскольку структура натализина аналогична у большинства насекомых. Однако насекомые, как это уже случалось, могут ответить на новую форму воздействия непредсказуемыми мутациями.

А вот кто окажется сексуально привлекательным у «извращенцев» и их потомков, которые все-таки сумеют включить свои системы размножения, остается загадкой.

Собаки опорожняются, ориентируясь на север

Чешские и немецкие исследователи определили, что для собак решающим фактором при отправлении большой и малой нужды является направление магнитного поля Земли.



В ходе оригинального эксперимента, который длился более двух лет, ученые, проанализировав 5582 дефекации и 1893 мочеиспускания выгуливаемых собак, пришли к ошеломляющему выводу: собаки предпочитают опорожняться, ориентируя свое тело по линии север – юг. Подробные данные исследования выложены в научном журнале Frontiers in Zoology.

Зачем галкам «очки»?

Как известно, у галок, единственных птиц из отряда врановых, есть своеобразные очки – ободки светлой радужки вокруг темного зрачка. По крайней мере, впечатление создается именно такое. Разумеется, британские ученые заинтересовались этим фактом.

В результате исследований они пришли к выводу, что галки могут общаться с помощью глаз, а потому глаза должны быть выразительными и выделяться на фоне черного оперения птиц. Но все же птицы предпочитают другие способы общения – звуками. И тогда ученые выдвинули гипотезу, что общаясь глазами, галки стараются избегать драк во время периода гнездования.

Дело в том, что галки живут в дуплах, но сами их не делают, а захватывают чужие. Поскольку дупел не так много, то конкуренция высока. Но галки избегают схваток за жилище, потому что пока две птицы будут драться, дупло займет третья. Следовательно, надо просто дать понять, что дупло занято. И глаза с «очками» здесь как нельзя более кстати – они прекрасно видны из темноты дупла.

Ученые поставили эксперимент – в гнездовые ящики они разложили картинки, изображающие как галочьи глаза, так и глаза других птиц, и просто черную бумагу. И гипотеза подтвердилась – галки не приближались к дуплам, где были изображения глаз их сородичей. Остальные картинки на них впечатления не произвели.

О пользе кишечных паразитов

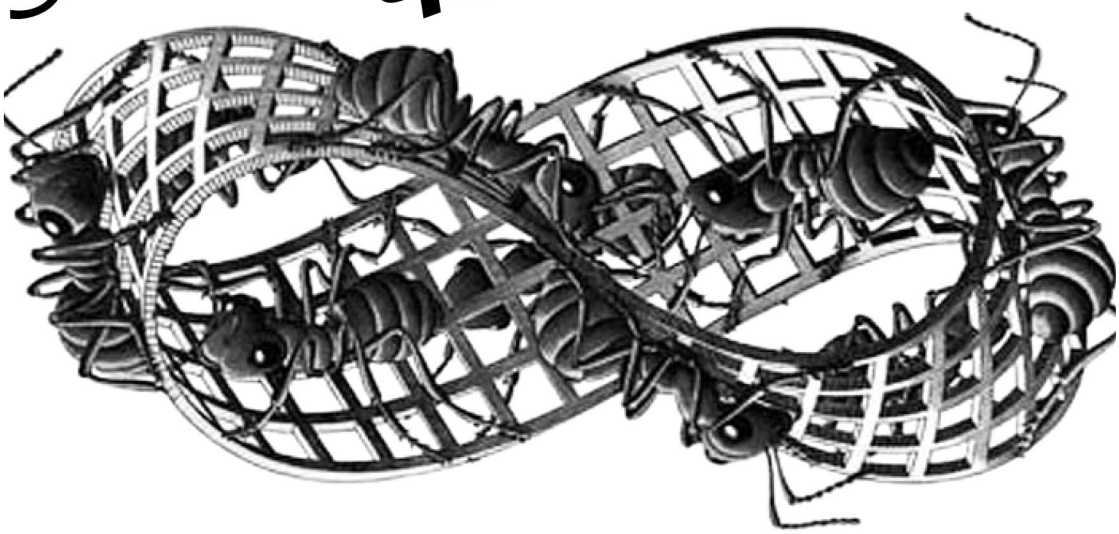
Американские медики предложили лечить аутизм при помощи глистов. Они проверили возможность использования для этого яиц свиных хлыстовиков.

Добровольцы, участвовавшие в исследовании, на протяжении года еженедельно съедали по две с половиной тысячи личинок паразитов. По окончании срока почти у всех испытуемых обнаружилось снижение остроты болезни и повышение социальной адаптивности. По мнению ученых, это произошло из-за того, что чересчур активная нервная система аутистов перестраивается и, борясь с паразитами, перестает разрушать мозговые нервные связи.

Рисунки А. Сарафанова

Александр ***Грудинкин***

За **мура**вейником – **чело**вейник…



В Главной теме октябрьского номера нашего журнала за прошлый год, посвященной поведению животных, ее автор, Борис Жуков, рассказывал, в частности, о направлении исследования, получившего название «социобиология». Один из основателей этого направления – известный американский ученый Эдвард Уилсон. За последние годы его имя не раз появлялось на страницах «З-С». Десятого июня этого года Уилсону исполняется 85 лет, и он продолжает заниматься наукой. В нашей рубрике мы предлагаем вам фрагменты интервью, которые Эдвард Уилсон дал немецким журналам Spiegel и Bild der Wissenschaft, а также газете Zeit. Ученый рассказывает о своей жизни, своих идеях, о поразительных параллелях между миром животных и миром людей.

Предисловие

Его нередко называют самым выдающимся биологом современности. В самом деле, мало кого упоминают в одном ряду с Чарльзом Дарвином.

Уилсон открыл и описал более трехсот видов муравьев. Но это – лишь малая часть сделанного им в биологии. Он расшифровал язык муравьев. Как выяснилось, эти животные разговаривают на языке химии, причем его «словами» служат летучие химические вещества – феромоны.

Еще он исследовал особенности обитания животных на островах и, в частности, вычислил, какой должна быть минимальная численность популяции того или иного островного вида, чтобы ему не грозило вымирание (подробнее смотрите «Заметки обозревателя» в мартовском номере нашего журнала за 2011 год). В сотрудничестве с Робертом Макартуром он

разработал «теорию островной биогеографии». Основные ее принципы были сформулированы в журнальной статье, опубликованной в 1963 году, и подробно изложены в одноименной книге, The Theory of Island Biogeography, изданной в 1967 году. Это – первая научная теория, описывающая равновесие различных видов в дикой природе.

В 1971 году в книге The Insect Societies («Общества насекомых») он подробнейшим образом рассмотрел жизнь социальных насекомых. Эта книга вошла в золотой фонд научной литературы.

Он написал уникальные монографии On Human Nature («О природе человека», 1978) и The Ants («Муравьи», 1990). Впоследствии эти монографии были удостоены высшей литературной награды США – Пулитцеровской премии. Книгу «Муравьи» за полноту содержащихся в ней сведений о муравьях часто называют «Муравьиной Библией».

Вместе со своим коллегой из Гарвардского университета, Уильямом Брауном, он описал феномен «дрейфа характерных признаков»: если в одной и той же экосистеме обитают два сходных вида животных, то различия между ними неизменно нарастают. Благодаря этому межвидовая конкуренция ослабляется, и в то же время оба вида не будут смешиваться друг с другом.

Еще одна область интересов Уилсона – массовые вымирания в истории Земли. В своей книге The Diversity of Life («Многообразие жизни», 1992) он обвинил человечество в том, что, варварски уничтожая окружающую среду, оно всячески содействовало началу нового – шестого по счету – массового вымирания животных (см. Главную тему «З-С», 7/07). Он называет абсолютно ошибочным представление о том, что, взяв под охрану отдельные территории, создав там заповедники и национальные парки, можно сохранить все видовое богатство и разнообразие фауны, сберечь все эти цепочки зависящих друг от друга видов.

В 1996 году журнал Time включил его в число 25 самых влиятельных людей Северной Америки.

В последние годы Эдвард Уилсон затеял уникальный эксперимент: для каждого вида животных, населяющего нашу планету, создается свой персональный сайт (см. «З-С», 6/09). Этот электронный каталог всех известных нам видов получил название Encyclopedia of Life, «Энциклопедия жизни».

Однако Уилсон прославился не только своими достижениями, но и конфликтами. «Судьба одарила меня блистательными противниками», – признавался он. В его оппонентах побывали, например, первооткрыватель ДНК Джеймс Уотсон и известный биолог и эссеист из Гарвардского университета Стивен Джей Гулд.

Во второй половине 1970-х годов книга Уилсона Sociobiology: The New Synthesis («Социобиология. Новый синтез») и, разумеется, он сам стали объектами резких нападок ученых, которые придерживались левых убеждений. Как известно, политики левого толка уверены в том, что любого человека можно по своему идеологическому произволу переделать, «перековать». Уилсон же в «Социобиологии», как и в других своих работах, отстаивает совсем иной принцип. В книге Consilience: The Unity of Knowledge («Совпадение: единство знания», 1998) он сформулирован, например, так: «Любые наши моральные представления можно было бы объяснить с естественнонаучных позиций».

Одна из последних книг Уилсона, The Social Conquest of Earth («Социальное завоевание Земли», 2012) снабжена подзаголовком «Биологическая история человека» и посвящена подоплеке триумфального шествия человека по планете. Ключевой вопрос, интересующий Уилсона: «На каком уровне проходил дарвиновский отбор типичных для современного человека качеств?». Иными словами, получали ли преимущество отдельные особи, во всем превосходившие своих сородичей? Или же успеха добивалась целая группа людей (например, племя), которая постепенно брала верх

над всеми конкурировавшими с ней группами? По мнению Уилсона, человек является продуктом именно группового отбора.

В свои 85 лет Уилсон активно участвует в самых разных научных проектах.

В 2012 году он опубликовал электронный учебник по биоразнообразию – Life on Earth, «Жизнь на Земле». Этот учебник создан им в сотрудничестве с компанией Apple.

Новая книга, которую он готовит, носит рабочее название «Горонгоза. Национальный парк как окно в вечность». Горонгоза – это национальный парк в Мозамбике. Несмотря на свой возраст, Уилсон ездит в эту африканскую страну собирать материал для книги.

Прямая речь

– Одна из последних Ваших книг – это «Anthill» («Муравейник», 2010). Довольно необычно, когда человек в восемьдесят с лишним лет дебютирует как прозаик. Что подвигло вас на это?

Уилсон: Одна из причин в том, что я давно убедился: люди уважают научные труды, но предпочитают читать романы.

– Одно из главных действующих лиц в вашем романе – это сообщество муравьев. Иными словами, муравейник.

Уилсон: Да, это было в новинку. Мне не хотелось, чтобы природа служила только фоном для происходящих событий, мне хотелось, чтобы она тоже была участницей действия.

– Это вам удалось. Роман стал бестселлером в США.

Уилсон: Кроме того, роман мне помог хотя бы мысленно какое-то время снова пожить на родине. Я ведь вырос в Алабаме, но вот уже более полувека живу при Гарвардском университете. Можно сказать, живу в изгнании. Правда, в последние годы я не раз бывал в городке Мобил, штат Алабама, где прошли важнейшие годы моего детства, но там ведь все изменилось.

– В вашем детстве было одно очень важное и в то же время трагичное событие, связанное с окунем...

Уилсон: Верно или, скорее, рыбой, похожей на окуня, *Lagodon rhomboids,* если вы хотите точно это знать. Когда мне было семь лет и я отправился ловить рыбу, один из этих экземпляров попался мне на крючок. Я крепко вцепился в удочку, рыба на крючке вылетела из воды – и иглой мне повредило зрачок правого глаза. С тех пор мое пространственное зрение ограничено, хотя вблизи я вижу очень хорошо (этот травмированный в детстве правый глаз у Уилсона наполовину закрыт. – *Прим. ред.*). Кстати, тогда же, в детстве, я частично потерял слух, предположительно, из-за генетического дефекта – я не воспринимаю высокие тона. Поэтому птицы и лягушки не могли стать объектами моих исследований. Но и в несчастье можно было сыскать счастье: мне не оставалось фактически ничего другого, как заниматься насекомыми. И вскоре я увлекся муравьями.

– Вы стали изучать муравьев, и ваш выбор оказался счастливым. Сегодня ученые относятся к муравьям, как к модельным организмам, помогающим найти ответы на многие вопросы биологии.

Уилсон: Выбор муравьев был случайным – и в то же время в этом не было ничего случайного. Как-никак, муравьи встречаются всюду. Муравьи – это примерно 2% всех видов животных, и в то же время на долю муравьев приходится 80% всей биомассы насекомых и 20% всей биомассы животных. Наблюдение за муравьями – занятие очень увлекательное. У любого вида муравьев – свое характерное поведение. Каждый из этих видов – это своя особая цивилизация.

– И наблюдение за муравьями помогло вам задуматься о социальной организации в мире животных?

Уилсон: Конечно, ведь муравьи изобрели социальную жизнь, возможно, 120 миллионов лет назад. Поэтому они – идеальная модель, на примере которой можно изучать, как протекала эволюция социальных видов.

– В 1975 году вышел Ваш семисотстраничный труд «Социобиология». Эта книга сделала вас живым классиком, и в то же время вокруг нее развернулись бурные споры. Так о чем в ней идет речь?

– Уилсон: Социобиология исследует биологические основы социального поведения. Еще в 1950-е годы вместе со своим коллегой Стюартом Альтманом я наблюдал за различными группами макак – и был поражен тем, насколько их поведение похоже на человеческое. Однако тогда время для радикальной революции в биологии не наступило. Лишь постепенно ученые пришли к более глубокому пониманию эволюции социальных видов, а также их умения приспосабливаться к окружающим их условиям. И тогда стало ясно, что те особенности человека, которые мы называем «инстинктивными», должны основываться на генетической предрасположенности. Это касается всего: от темперамента до когнитивных способностей. И потому последняя глава «Социобиологии» посвящена человеку.

– Эта глава не понравилась очень многим.

Уилсон: Еще до выхода этой книги я ожидал, что вокруг нее будут дискуссии, споры, но я не думал, что она вызовет такую яростную вражду. Как оказалось, дело было не в науке, а в политике. Марксисты относились к биологии с огромным скепсисом, ведь они хотели переделывать человека по своим теориям, а биология налагала на их теории определенные ограничения, и это ими не приветствовалось.

– Что происходило тогда? Вы можете привести хотя бы один пример враждебного к вам отношения?

Уилсон: Кульминация наступила для меня в феврале 1978 года, через пару лет после публикации. Я должен был выступать на ежегодной конференции Американской ассоциации по развитию науки с докладом о социобиологии. В тот день демонстранты из группы «Международный комитет против расизма» и решили преподать мне урок. Лишь только я собирался начать выступление, активисты из этой группы вылили мне на голову воду. Я подумал тогда, что впервые в новейшей истории ученый за свою идею подвергся физическому наказанию (Уилсон неправ: достаточно вспомнить тюремное заключение и лагеря, которые ожидали ряд видных генетиков в сталинском СССР. – *Прим. ред.).*

– А что было с докладом?

Уилсон: Я вымок, но прочитал его, меня не удалось сбить с толка.

– В последнее десятилетие вы посягнули на один из устоев эволюционной теории – родственный отбор.

Уилсон: Да, это была прекрасная теория, но, к сожалению, она не работала.

– Вы ведь сами когда-то ее пропагандировали.

Уилсон: Вы правы, в семидесятые годы я был одним из наиболее рьяных поборников принципа родственного отбора. Эта идея казалась мне основополагающей. Она доказывает, что, с эволюционной точки зрения, разумно помогать не только детям, но и ближайшим родственникам, поскольку значительную часть

их генетического наследия составляют те же самые гены, которыми наделены вы сами. Это дает возможность поддерживать других, пусть и во вред себе, и, тем не менее, сохранять свои гены. Но проблема в том, что эта идея вообще ничего не объясняет. Так я пришел к убеждению, что отбор происходит сразу на нескольких уровнях. С одной стороны, мы имеем дело с классическим отбором дарвиновского толка, когда один индивид конкурирует с другим. В то же время отдельные индивиды объединяются в группы, которые и конкурируют теперь друг с другом.

– Когда вы усомнились в принципе родственного отбора?

Уилсон: С годами я обратил внимание на то, что эта теория очень скудно аргументирована фактами. Большинство животных вообще не знакомы со своими родственниками. Однако никто не хотел прислушиваться к моим замечаниям, никто не хотел менять парадигму, поскольку прежняя теория послужила фундаментом для многих академических карьер. Если вся твоя жизнь связана с определенной научной теорией, от нее нелегко отказаться. В конце концов, в 2006 году я начал публиковать статьи, в которых критиковал прежнюю теорию. Однако их принципиально игнорировали.

– Но со временем это изменилось.

Уилсон: Два блестящих математика из Гарвардского университета, Мартин Новак и Корина Тарнита, прочитали одну из моих публикаций и предложили сотрудничество. И если я критиковал эту теорию из-за того, что она плохо аргументирована, то гарвардские математики показали, что она неубедительна и с математической точки зрения. Принцип индивидуального и группового отбора выглядит гораздо убедительнее. В 2010 году мы опубликовали на эту тему статью в Nature.

– И какова была реакция?

Уилсон: Очень любопытная! В том же Nature появилась статья, подписанная 137 учеными. В нем они защищали стандартную модель и называли групповой отбор абсурдной теорией, отбрасывающей нас в прошлое. Но никаких действенных аргументов они не привели – и по сей день так и не обосновали свою критику. А ведь тут не нужно было даже списка из ста авторов – достаточно было лишь одного, который бы привел убедительные контраргументы против нашей теории.

– Честно говоря, все это напоминает бурю в стакане воды.

Уилсон: Ничего подобного! Речь идет об основополагающем вопросе – вопросе возникновения социальных видов, – а, значит, и о том, как, например, объясняется альтруизм, то есть наша готовность помогать другим и сочувствовать им. Ясно также, что групповой отбор – это важнейший фактор в эволюции человека.

– Но меняет ли это наш взгляд на природу человека? Всем и так хорошо известно, что люди способны сочувствовать друг другу, что они прекрасно умеют действовать сообща. Что нового в вашей идее?

Уилсон: Эта идея, пожалуй, очень заметно меняет наш взгляд на человека. Так, если в сообществе муравьев можно рассматривать рабочих насекомых как часть единого сверхорганизма, то для людей характерен как индивидуальный, так и групповой отбор. По этой причине нас буквально раздирают инстинкты. Одни из них побуждают нас действовать исключительно в собственных интересах, а другие – во благо того сообщества, к которому мы принадлежим. В конце концов, у большинства из нас верх берут интересы группы. Я формулирую это так: внутри группы эгоизм побеждает альтруизм, зато альтруистические группы побеждают группы эгоистов.

– Поговорим подробнее о странностях эволюции. Предположим, что десять миллионов лет назад на нашу планету прибыл космический корабль с инопланетянами. На что бы они обратили внимание в первую очередь?

Уилсон: Я уверен, что их больше всего заинтересовали бы вовсе не наши предки. Гораздо интереснее им показались бы муравьи, пчелы, осы и термиты. Именно о них они, в первую

очередь, и сообщили бы в свой центр управления полетом.

– Эти крохотные насекомые показались бы им интереснее слонов, громадных птичьих стай или даже человекообразных обезьян?

Уилсон: Муравьи либо термиты встречаются всюду на нашей планете. Их социальная организация поразительно высока, у них имеется свое разделение труда, своя кастовая система. Мы называем такую форму поведения животных, организованных в громадные колонии, «эусоциальным поведением».

– Что еще могло бы привлечь инопланетян в образе жизни муравьев?

Уилсон: Муравьи, как и мы, создали свое сельское хозяйство, свое животноводство, ведь они культивируют грибы и доят тлей. И еще инопланетян наверняка заинтересовало бы, что вся жизнь колонии регулируется с помощью феромонов, то есть муравьи изобрели химическую систему коммуникации.

– Значит, инопланетяне радировали бы домой: «Мы нашли муравьев. Их далекие потомки когда-нибудь станут первыми разумными существами на Земле!». Так?

Уилсон: Нет, не думаю, что они сделали бы такой вывод. Ведь инопланетяне увидели бы, что эти твари упрятаны в экзоскелет, а потому обречены всегда оставаться крохотными. Поэтому они вряд ли поверили бы в то, что отдельные муравьи или термиты станут когда-нибудь разумными существами и создадут свою культуру. Если обитатели нашей планеты хотят научиться думать, им надо быть значительно крупнее, чем насекомые.

– Поняв это, инопланетяне, наверное, все же заинтересовались бы нашими предками?

Уилсон: Нашими предками? Да, десять миллионов лет назад у них уже был сравнительно крупный мозг, были очень развиты руки. Но им еще предстояло сделать решающий шаг.

– Какой?

Уилсон: Чтобы ответить на этот вопрос, еще раз приглядимся к эусоциальным насекомым. Почему в какой-то момент времени они стали создавать колонии? Ведь на протяжении сотен миллионов лет насекомые вели одиночный образ жизни. Некоторые из них, правда, заботились о своем потомстве, кормили и защищали его. Но лишь немногие виды насекомых сделали следующий шаг. Построили гнездо для своего потомства, которое и принялись оберегать...

– ...гнездо, как это делают птицы.

Уилсон: Верно. Поэтому я убежден, что птицы очень близки к той грани, за которой начинается эусоциальное поведение*. В свою очередь, лишь крохотная часть насекомых, строящих гнезда, не только воспитывает там свое потомство, но и живет там постоянно, продолжая заботиться уже о следующем поколении. Они все время вместе, причем свои обязанности они разделяют между отдельными особями. Все это и есть та узкая эволюционная тропа, которая ведет к эусоциальному поведению...

– ... и по ней-то и проследовали гоминиды?

Уилсон: Да, я утверждаю, что первым из гоминидов полностью прошел этот путь *Homo habilis,* он и стал первым человеком. Впрочем, ключевую роль при этом могло сыграть то, что он научился есть мясо.

– Почему?

Уилсон: Плотоядные животные склонны создавать стаи, где все обязанности делятся между различными членами стаи. Мы совершенно точно знаем, что непосредственные потомки *Homo habilis,* представители вида *Homo erectus,* собирались вместе на лагерных стоянках; кроме того, они начали пользоваться огнем. Эти места

---

* Ни одного эусоциального вида птиц не известно. В то же время среди млекопитающих есть по крайней мере два эусоциальных вида – голый и капский землекопы (африканские грызуны, ведущие подземный образ жизни). Зачатки эусоциальности можно усмотреть в организации сообществ у ряда диких псовых, некоторых южноамериканских обезьян и других млекопитающих. При этом у человека нет (и, насколько можно судить, не было в прошлом) ни эусоциальности, ни признаков перехода к ней. – *Прим. ред.*

стоянок с горевшим посредине костром и выполняли функцию гнезда, где жила эта строго очерченная группа особей. Отсюда некоторые из них отправлялись на поиски пропитания.

– И формирование подобной группы означает важный шаг вперед в эволюции вида?

Уилсон: Конечно. Ведь, например, когда заходит речь о защите охотничьих угодий, оборонять их будет целая группа особей.

– Оборонять от других групп. И это означает: война.

Уилсон: Да, если только не понимать под войной одни лишь боевые сражения, в которых одна регулярная армия противостоит другой. Все начиналось ведь не с этих битв, а, скорее, с карательных вылазок. Например, одна группа нападала на другую, похищала женщину и убивала двух мужчин. Другая группа наносила ответный удар, и так все и продолжалось, группа против группы.

– С этого времени эволюция человека приобретает форму борьбы за выживание, когда более сильные группы утверждаются в борьбе с более слабыми. Вы называете это групповым отбором. Противники этой теории предпочитают объяснять особенности социального поведения человека, скорее, родственным отбором ...

Уилсон: Я уже говорил, что по целому ряду причин это объяснение не годится.

– Скажите, а так ли уж важно, какой именно отбор повлиял на становление человека, групповой или родственный?

Уилсон: Необычайно важно! Только поняв, как доподлинно протекала эволюция человека, мы поймем суть человеческой природы. Человек сформировался в результате попеременного действия индивидуального и группового отбора, причем первый ответственен, главным образом, за то, что мы называем грехами, а групповой отбор отвечает, прежде всего, за наши добродетели. Мы пребываем в постоянном конфликте между готовностью пожертвовать собой на благо нашего сообщества, с одной стороны, и эгоизмом, с другой стороны, побуждающим нас действовать исключительно в своих интересах. Я рискну утверждать, что противоречие между индивидуальным и групповым отбором играет центральную роль в гуманитарных науках, в искусстве и юриспруденции.

– Можно сказать, что человек напоминает собой двуликого Януса. Но в этом его сила?

Уилсон: Внутренний конфликт между стремлением действовать, с одной стороны, на благо всем, а, с другой стороны, на пользу себе определяет нашу природу. Этот конфликт, похоже, делает нас креативными, изобретательными, окрыляет нашу фантазию. В этом уникальность человека.

– И какая сторона берет верх в этом конфликте? Как-никак, своя рубашка ближе к телу.

Уилсон: Если бы восторжествовал групповой отбор, то мы жили бы в обществе, устроенном по образу и подобию общества муравьев...

– Мы жили бы в коммунистическом обществе?

Уилсон: В какой-то степени, да. В обществах, где господствует марксистская идеология, превыше всего ставятся интересы группы. Но есть и общества, устроенные совершенно иначе: там во главу угла ставятся интересы отдельного индивидуума. Если обратиться к политике, то это – общества, где правит партия, близкая по идеологии правому крылу республиканцев.

– А почему в одних обществах утвердилась одна идеология, в других – абсолютно иная?

Уилсон: Когда территория, которую занимает некая группа людей, оказывается в опасности и туда вот-вот могут вторгнуться враги, в этой группе все начинают инстинктивно бороться за самосохранение, а потому принимается все, что сплачивает группу, что идет ей на пользу. Если же, наоборот, группа расселяется на фактически не занятой никем, пустынной территории и, значит, ей не грозит никакая опасность, на передний план выдвигается индивидуальный отбор. Это

в какой-то мере до сих пор определяет жизнь американского общества. Мы, образно говоря, все еще живем в фургонах, как первые переселенцы, поэтому мы больше всего ценим личную инициативу, права человека, уважаем индивидуальные достижения.

– До этого вы назвали «грехом» все, что делается на благо отдельного человека, и «добродетелью» то, что совершается на благо общества. Такая оценка справедлива?

Уилсон: Когда я говорю о «грехе» и «добродетели», я прибегаю к метафоре, как это делают поэты. Ведь для того, чтобы идея запомнилась, ее надо облечь в яркую, запоминающуюся форму. В целом же, да, то, что мы называем «добродетелью», чаще всего связано с нашим стремлением помогать другим. А о «грехе» мы заговариваем тогда, когда человек начинает действовать исключительно в своих личных интересах.

– Есть своя мрачная сторона и у наших «добродетелей». Ведь мы зачастую относимся враждебно к людям, которые не принадлежат к нашему сообществу.

Уилсон: Вы правы. Люди должны принадлежать к одной группе. Это – одна из сильнейших потребностей человеческой души. Но, может быть, нам удастся научиться укрощать наши воинственные инстинкты, не отказываясь от соперничества с другими группами. Возьмите, например, футбол. Фанаты буквально одержимы своей командой. Подобную увлеченность и надо использовать на благо всем. В конце концов, именно азарт сродни спортивному когда-то заставил нас покорить Луну. Нам нужны наши состязания, наши «командные виды спорта». Мы наслаждаемся духом соперничества. Это – часть человеческой природы.

– Итак, мы испытываем те же чувства, что и люди каменного века...

Уилсон: ...при этом мы сохраняем средневековые институты и пользуемся бесподобной техникой. Вот с этим нам и приходится жить. Как часто выясняется, что мы не знаем и не понимаем человеческую природу! Не знают и не понимают этого и политики. Нам нужно новое Просвещение! В XVIII веке, в эпоху классического Просвещения, наука еще находилась в становлении. Теперь наука у нас есть. И нам пора научиться, наконец, понимать нас самих, основываясь исключительно на научном знании.

– При этом вы предпочли бы вовсе обойтись без религии?

Уилсон: Нет, Вы говорите так по недоразумению. Мне совсем не хочется, чтобы исчезла католическая церковь с ее великолепным искусством, ее обрядами и хоралами. Мне хотелось бы только, чтобы церковь отказалась от своей истории сотворения мира и от мифа о воскресении.

– Но вернемся к «новому Просвещению». Его задача в том, чтобы человечество поднялось на какую-то новую, более высокую ступень развития. Да?

Уилсон: Но для этого мы должны, наверное, улучшить нашу собственную природу? Человек – очень молодой вид, особенно если сопоставлять его возраст с возрастом нашей планеты. Вероятно, поэтому мы до сих пор пребываем в каком-то бесформенном, хаотическом состоянии. Мы наделены воинственными инстинктами. Нам с нашей агрессивностью жить бы только в каменном веке. Но хотим ли мы и впрямь что-либо в себе изменить? Мы стоим на пороге новой эры, в которой мы будем вторгаться в геном человека и манипулировать нашими генами. Но хотим ли мы этого? Хотим ли мы вывести новую породу людей, более рациональных, живущих не сиюминутными, противоречивыми чувствами, а разумом? Нет! Ведь единственное, что отличает нас от самых разумных роботов, – это та самая сумятица чувств, мимолетных, смутных, иногда даже опасных, роковых чувств. Именно это делает нас людьми.

Елена ***Съянова***

Вечно цветущая...

1 сентября 1918 года временно исполняющий обязанности председателя ВЧК Петерс публикует в газете «Известия ВЦИК» следующее сообщение: «Из предварительного следствия выяснено, что арестованная, которая предположительно стреляла в товарища Ленина, состоит членом партии социалистов-революционеров черновской группы... Она упорно отказывается давать сведения о своих соучастниках и скрывает, откуда получила найденные у нее деньги...».

Через двадцать лет, в 1938 году, в следственном деле самого Петерса, это слово «предположительно» станет одним из пунктов предъявленного ему обвинения.

Тогда, в восемнадцатом году, после самоотставки Дзержинского именно ему, Петерсу, пришлось отвечать за расследование дела о покушении на Ленина. С точки зрения революционной целесообразности это был на редкость неудачный выбор судьбы. Всего семь лет назад, в 1911 году, в Англии Петерс, политический эмигрант, проходил по знаменитому «делу на Хаундсдич», вошедшему во все учебники для британских полицейских. Засевшие в доме №100 на Сидней-стрит террористы несколько дней оборонялись от лондонских полицейских, которыми руководил министр внутренних дел Уинстон Черчилль. Потом был долгий суд: полгода заседаний, 655 страниц уголовного дела, показания самого Черчилля... И оглушительное фиаско британской Фемиды. Суд ничего не смог доказать! Петерс и его товарищи были освобождены в зале суда.

И вот с таким опытом бесстрастного европейского правосудия Яков Петерс сделал попытку подойти к делу о покушении на Ленина. 31 августа он провел первый допрос подозреваемой Каплан, протокол которого она согласилась подписать. До этого женщина сидела, сцепив зубы и глядя в пол. Пе-

терс был первым, кому она стала отвечать. А сам он с первого же допроса понял, насколько непрофессионально начато это расследование, сколько в нем уже неувязок, как противоречивы показания свидетелей, как слаба доказательная база! Наконец, насколько «закрыта» сама личность Фанни Каплан, к которой он только-только начал подбирать ключ...

Но уже 1 сентября Свердлов требует публикации в «Известиях», а 2-го собирает заседание президиума ВЦИК, на котором требует от Петерса отчитаться. Петерс докладывает, что следствие ведется, появляются новые данные, готовится следственный эксперимент, будет проведена дактилоскопическая экспертиза... Свердлов согласился – следствие нужно продолжать, но с самой Каплан все решить сегодня. Петерс снова заговорил о сложностях в ходе следствия. Вот фрагмент стенограммы дальнейшего хода этого заседания:

«*Свердлов:* Я бы все же попросил товарища Петерса не отвлекать наше внимание на малосущественные подробности... В «деле» есть признание подозреваемой? Есть. Вношу предложение, товарищи, гражданку Каплан за совершенное ею преступление расстрелять.

Петерс: Я категорически против такой поспешности. Признание не может служить доказательством вины.

Свердлов: Я вынужден напомнить товарищу Петерсу о политической целесообразности такого решения.

Петерс: Следствие должно работать, собирать улики...

Свердлов: Ты как будто меня не слышишь...

Петерс: Я прекрасно слышу. Но я считаю, что именно с «дела Каплан» Чрезвычайная Комиссия имеет шанс твердо заявить о недопустимости подмены закона какой бы то ни было целесообразностью».

После этого заседания начинается краткое противостояние спецслужб и партии, беспрецедентное в нашей истории.

Второго сентября, вечером, комендант Кремля Мальков приезжает на Лубянку, чтобы по решению ВЦИК забрать Фанни Каплан. Петерс подозреваемую не выдает. Мальков приезжает еще раз. Результат тот же. В ночь со второго на третье сентября Каплан все еще находится в здании ВЧК. В письме к своему другу Луизе Брайант Петерс так описывает свое состояние в ту напряженную ночь:

«У меня была такая минута, когда я до смешного не знал, что мне делать: самому застрелить эту женщину, которую я ненавидел не меньше, чем мои товарищи, или отстреливаться от моих товарищей, если они станут забирать ее силой, или застрелиться самому».

Третьего сентября, утром, Ленин просит доложить ему дела. Свердлов, опасаясь возвращения из Питера Дзержинского, решает поторопиться.

Третьего сентября, около полудня, на Лубянку приезжает Луначарский.

Анатолий Васильевич Луначарский был поистине трагической фигурой в стане большевиков. Русский интеллигент, сердцем принявший идею движения к справедливости и равенству, он усилием воли и насилием логики подчинил себя законам смертельной борьбы.

Из письма Петерса Луизе Брайант:

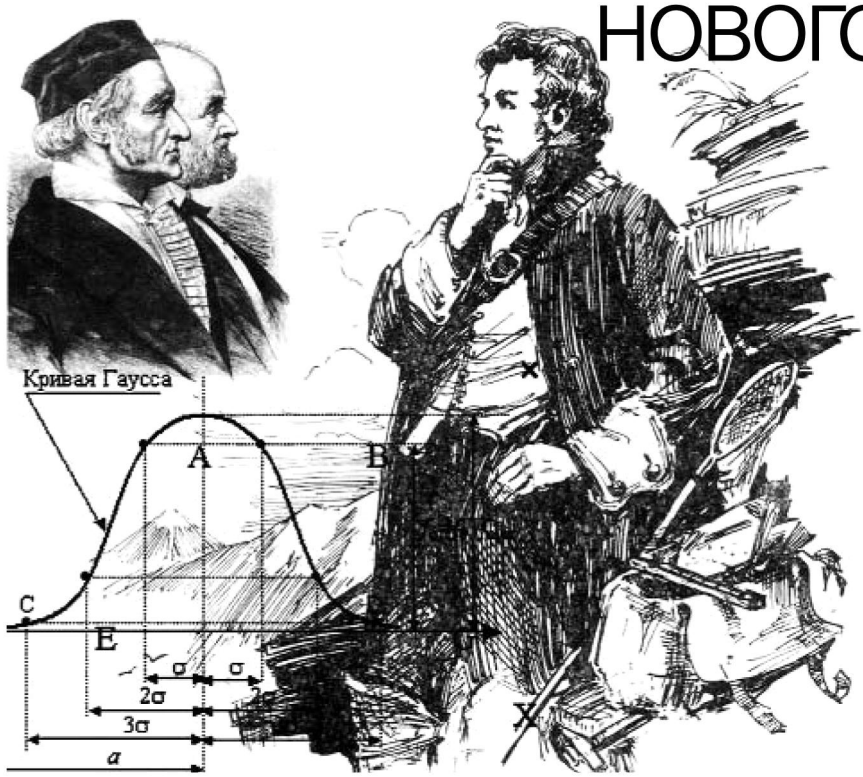
«Анатолий Васильевич дал мне урок русского языка, еще раз деликатно напомнив, до какой степени для моих товарищей я все еще «англичанин». «В каждом из нас, – сказал он, – сидят двое: преступник – пере-ступник и праведник – право-дник, судия...». В тот день я отдал-таки своего судию на расстрел Малькову».

Каплан расстреляли в Кремле, третьего сентября. Следствие по ее делу продолжалось – в 18-м, в 22-м, в 60-е, в 90-е годы. Продолжается до сих пор. Как и само противостояние – сухого блеклого закона и вечно цветущей целесообразности.

От редакции. Эта рубрика, более шести лет появлявшаяся в каждом номере журнала, временно приостанавливается. Надеемся на ее скорое возвращение, ведь «маленьких трагедий» более чем хватает для ее наполнения.

Сергей ***Смирнов***

Год 1801: на восходе нового Солнца



В первый вечер нового века итальянский астроном Пиацци обнаружил новую планету. Наблюдая ее три ночи подряд, Пиацци простудился и слег в постель, – а после выздоровления не смог вновь найти свою беглянку среди звезд. Ибо она – малышка, в отличие от Урана, случайно найденного Гершелем 20 лет назад. От горькой утраты Пиацци взвыл на всю Европу: коллеги, помогите, найдите! Коллеги не нашли, но один из них сообразил: что не видно в телескоп, то можно рассчитать с помощью уравнений. И обратился за помощью к младшему другу – Карлу Гауссу. Тот недавно прославился среди коллег поразительной теоремой: что правильный 7-угольник *нельзя* построить циркулем и линейкой, хотя правильный 17-угольник – можно. Астроному это чудо не понять; но не может ли юный Гаусс совершить иное чудо по заказу астрономов?

Оказалось, что может. По трем наблюдениям Пиацци Гаусс каким-то дивным способом сумел рассчитать орбиту искомой планеты достаточно точно – так, что его друг Ольберс нашел Цереру в первую же ночь наблюдений. Сто лет назад такое удавалось только Галлею – с опорой на Ньютона. Неужели молодой Гаусс повторяет собою молодого Ньютона?

Сам Гаусс так не считает: ему не хватает физической интуиции, как не хватало ее Эйлеру. Зато Гаусса осенила тень Декарта: он умеет создавать почти для каждой геометрической задачи новый мир, в котором она разрешима. Или нет, – но в таком случае видны неодолимые препятствия к ее решению. Например, для правильного 7-угольника таким препятствием стала неделимость любой степени двойки на 6. Тот же фактор не позволяет построить циркулем и линейкой угол в 1 градус. Но зато он подсказывает путь построения любого p-угольника, где p = 17, 257, 65537 и так далее.

К сожалению, найти новые простые числа Ферма Гауссу не удалось. Очевидно, для этого нужно строить особый алгебраический мир, еще не понятно – какой. Но пока Гаусса обуревают иные идеи. Если ему удалось доказать невыполнимость некоторых построений, то не пора ли поискать путь к невыполнимости некоторых доказательств? Например, к невыводимости постулата Евклида о параллельных прямых из прочих аксиом Евклида. Гаусс давно уверился, что такой вывод невозможен – с тех пор, как он узнал, что геометрия обычной сферы – не евклидова.

Там вовсе нет параллельных прямых, ибо любые две «прямые» пересекаются в двух точках. Но если так обрушилась гипотеза о существовании параллельной прямой, то может обрушиться и гипотеза о ее единственности! Только надо придумать замкнутую поверхность, которая около каждой своей точки похожа не на чашку, а на седло. Притом, с одинаковой кривизною во всех точках! Эта придумка у Гаусса не получается – и он еще многие годы будет молчать о своей гипотезе. Как молчал Ньютон о природе гравитации или химических сил...

А вот Эйлер не молчал ни о своих победах, ни о поражениях! Оттого вся ученая Европа взахлеб читала его бесчисленные статьи – и рядом с ним, либо вдали от него, вырастали многочисленные подражатели. Воистину Эйлер был Императором всех математиков; его дети и внуки быстро становились королями или маршалами. А Ньютон был только Папой: в своем Ватикане он давал аудиенции лишь избранным кардиналам. Таким будет и Гаусс в провинциальном пока Геттингене: он сделает сей городок научно-церковной столицей, но имперским центром Германии станет благословенный Эйлером Берлин – давний соперник Парижа.

А Париж всегда был оппонентом Вены: империя Капетингов противостояла империи Габсбургов с XIII века. Сейчас революционный вихрь смел Капетингов – и кажется, скоро он сметет Габсбургов с карты Европы. Уж очень неудачливых полководцев выставляет Вена против Франции: что мог сделать старик Мелас против Бонапарта, или молодой принц Иоганн – против бывалого Моро, которого уважал даже Суворов? Один богатырь есть среди Габсбургов – принц Карл, ровесник Бонапарта; но ему пока не дают волю, и Вена проигрывает. А в Париже Бонапарт фактически воссел на трон – пока в звании Первого Консула Республики. Цезарь тоже с этого начинал – а кончил тем, что всех европейских императоров зовут цезарями. И Наполеону одной Франции мало: ему нужна вся Европа, как раньше она досталась с бою Карлу Великому. Молодой корсиканец готов повторить успех молодого франка; но будет ли его успех прочным?

К счастью для себя и других, Наполеон Бонапарт смолоду получил отличное образование: не только военное, но и политическое, и научное. Он знает: самодеятельность ученого люда столь же важна для процветания государства, как самодеятельность купцов и промышленников. И учеными гораздо легче управлять: они редко скрытничают и не воруют. Но их так же трудно централизовать – чего хочет каждый император. Вот, во Франции после Франциска I есть одна научная столица – Париж; кто поощряет местных ученых – тому повинуется вся ученая Франция. Иное дело в Германии: там каждый князь учредил свой университет – рассадник местного патриотизма. Даже если Наполеон одолеет в битвах всех немецких князей, даже если они изберут его своим цезарем – все равно он не сможет контролировать всех германских ученых и промышленников.

Значит, придется держать немцев в черном теле, постоянно натыкаясь на их саботаж. Как решить эту проблему хотя бы на 20 лет, имея под боком непокорную Англию и безбрежную Россию? Это имперскому уму непостижимо – и, может быть, даже невозможно. Не стоит выносить сей вопрос на рассмотрение ученых умов: вдруг и вправду какой-нибудь новый Гоббс или Макиавелли научно докажет неустойчивость Империи среди просвещенных наций? Монарху Наполеону это ни к чему; оттого он не будет покровительствовать Гауссу в Геттингене или Гум-

больдту в Берлине. Вот если они приедут в Париж – тогда другое дело!

Но молодому Гумбольдту нечего делать в Париже. Он – географ, биолог и геолог, так что его научное королевство охватило всю Землю и не признает политических границ. Вдвоем с французом Эме Бонпланом немец Александр Гумбольдт странствует по зеленому морю Амазонии – величайшему заповеднику разнообразной жизни на Земле. Двое молодых ученых плывут по бесчисленным притокам Ориноко и Амазонки в индейских каноэ, в компании индейцев – и неплохо ладят с этими якобы «дикарями», тоже влюбленными в свою дивную родину – дождевой тропический лес.

Европейцу нужны многие годы, чтобы постичь это чудо хотя бы в первом приближении. Гумбольдту и Бонплану оно уже открылось, и еще три года они будут его постигать. Колоссальное разнообразие растений шокирует ботаника Бонплана; многозвенные цепи питания животных в разных уголках сельвы и пампы поражают воображение Гумбольдта. Сравнительная экология биоценозов – такова отныне его главная научная специальность, еще никем не названная – как и сравнительная лингвистика европейцев и азиатов.

Эту науку нечаянно основали британские миссионеры в только что завоеванной Индии. Вначале они услышали местные слова: Агни, Вадар, Сурья, Патх, Мритью – и сообразили, что их понял бы на слух любой ученый римлянин или эллин. Так и было при Александре Македонском – когда Европа вторглась в Индию. Очевидно, не в первый раз! Когда же был их первый контакт: за 10, или да 20 веков до Александра? Какие памятники могут сейчас о нем рассказать? Не лежат ли они под песком где-то в пустынях Ближнего Востока – как лежал еще недавно небольшой гранитный обелиск на окраине египетской Александрии?

Но в Египте, видимо, до нашествия первых греков из-за моря никто их язык не понимал. А в Иране было иначе: тому порукой первые числительные в персидском языке. Як, Ду, Се, Чор, Пяндж, Шаш – это не случайные слова; их так же произносили воины Кира Великого. Значит, они сохранились в надписях на царских могилах, поныне именуемых Накш-и-Ростом! Там они записаны непонятной нынешним персам клинописью. Но кто помешает ее понять филологу Гротефенду – пока школьному учителю в славном математическом Геттингене?

Через пару лет этот молодой учитель прочтет эпитафии Кира и Дария и узнает первые буквы клинописного алфавита персов (и арамеев!). Потом британец Роулинсон, опираясь на открытия Гротефенда, прочтет автобиографию Дария в Бехистуне: эта трилингва откроет филологам двери в древние миры Аккада и Элама. Александр Македонский только покорил их – но не успел их узнать. Эта огромная задача досталась современникам Наполеона Французского. Они с нею справятся – как справился британец Эдвард Гиббон с осмыслением заката Римской империи, работая в промежутке между Американской и Французской революциями.

Гиббон впервые дал убедительное описание переселения варваров на руинах двух античных империй, основанных Александром и Цезарем. Когда гражданскую демократию просвещенных полисов Эллады и Италии на много веков сменила военная демократия орд и дружин, пришедших со всех концов Евразии: от Скандинавии до Аравии, от Испании до Китая. Этот пышный и кровавый вековой хаос привел британского историка в такой восторг, что он пренебрег ролью всемирных церквей в передаче наследия античных цивилизаций их новым диким наследникам.

Задумался ли Гиббон на склоне лет о том, какие вечные учреждения передадут будущим варварам наследие Британской, Германской и Французской империй? Сравнил ли он мысленно Королевское общество времен Ньютона и Кавендиша с Александрийским музеем времен Евклида и Архимеда? Об этом потомство не узнает; такие вопросы озаботят британского историка Тойнби лишь в XX веке – на фоне двух Мировых войн и многих варварских революций.

Александр ***Волков***

И изрек он: «Нет зверя ехиднее УТКОноса»

Вот уже две сотни лет эти удивительные животные – утконос и ехидна – не перестают волновать воображение ученых. Поначалу сообщения о них принимали за выдумку. Потом – за курьез природы, ошибку эволюции, не имеющую права на жизнь. На смену энтузиастам, забиравшимся в дебри Австралии, чтобы только увидеть и описать того же утконоса, давно пришли генетики, расшифровавшие его геном, но загадки все остаются. Недаром статьи об очередном их успехе появлялись в научно-популярных изданиях под красноречивыми заголовками: «Несчастный случай эволюции», «Поистине безумная зверюга!», «И зверь, и птица, и рептилия: все сразу», «Бог тоже любил посмеяться». За два столетия изучения этих животных исследователи убедились в одном: «Нет зверя ехиднее утконоса и несноснее ехидны». Кто же они? Ведь они не вписываются в рамки ни одной из категорий, на которые поделены все другие животные. Они – сами по себе, живут на материке, что с боку припека, в этой кунсткамере эволюции, поражающей нас живыми редкостями, которым нет места на всей остальной Земле.

Возьмем, к примеру, утконоса. Утиный клюв, плоский хвост, как у бобра, ядовитые шпоры на лапах и плавательные перепонки между пальцами. Кажется, он выдуман карикатуристом, который отобрал приметные черты у птицы, зверя и ящерицы, соединил их в смешном порядке и выпустил картинку в свет иллюстрацией к запискам очередного враля-путешественника. Даже Чарльз Дарвин, которому «посчастливилось увидеть несколько знаменитых утконосов», не удержался от шутки, сказав, что, если у всего живого есть свой Творец, то это необыкновенное животное взялись создавать сразу два Творца, и каждый из них достиг своей цели.

Невнятица в облике утконоса отзывается неразберихой в его повадках. Опять все сразу! Он откладывает яйца, вскармливает проклюнувшихся «птенчиков» молоком, обладает электрическими органами. По мере того, как ученые исследовали утконосов, у них накапливалось все больше вопросов.

Минотавр выходит из воды

В конце XVIII века корабли, прибывавшие из Новой Голландии, – так называлась тогда эта британская колония, приют каторжников – нередко привозили на родину, в Англию, диковинных животных, которыми так богат был заморский край.

С очередным рейсом в 1798 году были доставлены остатки зверя, которого недавно нашли в Новом Южном Уэльсе. Насмешкам ученых, смотревших на это чучело, не было конца. Какой-то падкий на подделки мошенник прилепил к шкуре неизвестного животного хвост бобра и клюв съеденной им только что утки и назвал свое творение «новым зверем южной страны чудес». К его останкам прилагалась пара зарисовок, сделанных якобы с натуры.

Поначалу и мистер Джордж Шоу, служивший в отделе естественной истории Британского музея, едва мог сдержать улыбку, глядя на эту наглую работу жадного до денег препаратора. Господин Шоу вот уже несколько лет занимался животным миром Австралии, а потому привык к появлению все новых странных существ на этом континенте, к этим чудным фигуркам, привозимым из далекой страны. Но на этот раз все выглядело настоящей шуткой, и она зашла слишком далеко.

К тому времени уже успели прославиться своим мастерством японские и китайские таксидермисты. Они пришивали к телу крупной рыбины голову обезьяны и выдавали свое творение за морскую русалку. Вот и теперь какой-то умелец скрепил не подлежащие соседству части в единый, противный естеству организм. Но нитки и булавки были незримыми, ибо заморскую птицу со зверем срастила сама Природа. Или, как чаще говорили тогда, Бог, явив нам откровенно, что и он обладает чувством юмора.

Год спустя Джордж Шоу, который все-таки исполнил свои обязанности и педантично осмотрел эту «игрушку», не выявив никаких примеров портняжного искусства, опубликовал подробное описание нового вида животных. С его мнением вынужденно согласились и другие ученые. Странного зверя (именно зверя, не сфабрикованное чучело!) назвали *Ornithorhynchus anatinus*, или утконос.

Новые посылки из Австралии не заставили себя ждать. Теперь эти звери с птичьими клювами или птицы со звериными хвостами регулярно совершали перелет в Англию, чтобы поселиться там в очередной ученой компании. Составившие ее люди не переставали спорить о том, как появился на свет такой уродец и какое место в научной систематике ему стоит отвести. Разумеется, об эволюции не было ни слова. Мистер Дарвин не только не увидел еще своих знаменитых утконосов, но не узрел даже и белого света. Новый век, век мудрости и прогресса, лишь начинал отсчитывать свои лета.

Само существование утконоса, по мнению философски настроенных умов, нарушало гармонию мира, явленную нам Богом. Как среди этого совершенства линий и соразмерности частей, присущих всему в природе, прижился этот уродец? Удивление ученых было так же велико, как если

бы кто-то из натуралистов захватил в лесах Новой Гвинеи живого бесенка.

Среди зоологов, перемывавших косточки и клювики утконосам, образовались разные партии. Одни считали этих зверей «безумным капризом природы». Другие видели в них устрашающий пример распущенности, которая побуждает к беспорядочному соитию разные группы животных, чуждые друг другу. Сам утконос был чем-то вроде «минотавра» в мире добропорядочной фауны.

Особые приметы «птицезверей»

Теперь, когда в существовании животного под названием утконос давно уже невозможно сомневаться, перечитаем быстрее надписи в сопроводительной табличке, которая должна сопутствовать ему, чтобы скорее ринуться навстречу оставленным им загадкам. В нашем мире природы утконос, если продолжать античный ряд сравнений, – тот же Сфинкс. Он изрекает одну за другой загадки, на которые ученые только сейчас подбирают ответы. Но вот то, что мы давно знаем о нем.

Длина тела 30–40 сантиметров, еще 10–15 сантиметров – это длина хвоста. Масса – до 2,5 килограммов. Ведет ночной образ жизни. Держится в одиночку. Хищник, хороший пловец. Распространен на востоке и юго-востоке Австралии. Обитает по берегам рек и озер, а также небольших водоемов. Большую часть жизни проводит в воде. Выбираясь на сушу, прячется в нору, вырытую в береговом склоне так, что вход туда не виден за травой. Утконос – известный любитель недвижимости. Нор у него несколько, и он поселяется то в одном, то в другом жилище. Продолжительность жизни – почти 10 лет.

Когда-то в классических изданиях Брэма между томами, посвященными птицам и зверям, была выделена полоска ничейной территории шириной в несколько страниц. Автор начертал перед входом туда надпись «Птицезвери» и поселил в этом заповедном уголке утконоса и ехидну.

Сегодня все справочники относят этих животных к числу млекопитающих, ведь они наделены важнейшими для зверей признаками. Они покрыты шерстью, у них имеются три слуховые косточки, и они вскармливают детенышей молоком. В этом классе животных им отдан во владение отдельный подкласс – клоачных. Такое название объясняется тем, что у них, как у птиц, рептилий и земноводных, кишечник и мочеполовые органы открываются в общее отверстие – клоаку. Так что, они не только «птицезвери», но еще и «гадозвери».

Портрет работы примитивиста-анималиста

Утконосы – самые примитивные млекопитающие. Так, температура их тела (32°С) очень низка. Вот только была ли она типичной для всех яйцекладущих зверей? Или это результат приспособления утконосов к условиям их обитания? Сейчас уже трудно ответить на эти вопросы, поскольку почти все эти архаичные виды животных, кроме утконоса и ехидны, вымерли.

Уникальны и ядовитые шпоры длиной до полутора сантиметров, расположенные у самцов утконоса на задних лапах, возле пяток. Их они пускают в ход друг против друга, борясь за благосклонность самок, или же отбиваются ими от врагов. Мир рептилий и амфибий густо пропитан ядом, но почти все остальные млекопитающие не прибегают к этому оружию.

Работа генетиков прояснила, почему утконос стал ядовитым животным. В процессе эволюции у него произошло удвоение определенного отрезка генома. Такая же метаморфоза, но с другим участком генома, случилась и у змей. Таким образом, аналогичные мутации явились причиной того, что организмы утконосов и змей могут вырабатывать яд, отмечается на страницах «Nature». Те и другие приобрели эту способность независимо друг от друга. Их яд схож, но соответствующие протеины кодируются разными генами.

В те времена, когда на утконосов охотились ради их меха, собаки, бросившиеся за подстреленным зверьком, часто гибли от его яда. Для самих утконосов яд, по-видимому, не смертелен. В схватках друг с другом они лишь ранят соперника, а не убивают его.

Не смертелен яд утконоса и для человека, и все же его опасность нельзя недооценивать. Вот сообщение очевидца, датированное 1817 годом: «Утконос с такой яростью вонзил свои шпоры ему в ладонь и тыльную часть правой руки и с такой силой вжимал их туда, что их не удавалось извлечь до тех пор, пока зверь не был убит. Рука же затем распухла до невероятной величины. Боль с самого начала сделалась невыносимой. Прошло девять недель, прежде чем мужчина смог, наконец, пользоваться своей рукой и не испытывать при этом боли».

Клинические наблюдения давно подтвердили правоту этих «охотничьих баек». Часть тела, пострадавшая от яда утконоса, сильно распухает. Человек чувствует острую, неутихающую боль, которую не унять даже морфием. Однако точный состав этого ядовитого секрета, выделяемого утконосом, неизвестен до сих пор.

Некоторые свойства роднят утконосов с еще более примитивными животными, например, акулами и скатами. Все они воспринимают электрические поля, создаваемые в воде другими рыбами. Более развитым млекопитающим электрические органы, вроде бы, оказались ни к чему. Утконос же с их помощью выискивает в мутной воде пресноводных креветок, а в толще ила – зарывшихся туда червей. Как показывают эксперименты, утконос с закрытыми глазами, ушами и ноздрями находит добычу под водой – только за счет электролокации. Его способности так велики, что он может регистрировать даже слабые электрические поля, которые возникают, когда совсем уж крохотная жертва сокращает мышцы. Одновременно механические рецепторы улавливают малейшие сотрясения воды, вызываемые этой возможной добычей. Электрический импульс и легкую, накатившуюся за ним волну разделяют мгновения, но утконосу этого хватает, чтобы понять, далеко ли добыча, а затем броситься ей наперерез.

Лишь в 2011 году стало известно, что утконосы не уникальны среди млекопитающих со своим «электрическим чувством». В «Proceedings of the Royal Society B» появилась статья о том, что и дельфины обладают электрическими сенсорами. У них они располагаются

Ядовитая шпора утконоса

на рыле, в ямках так называемых вибрисс (длинных жестких волосков). «Результаты нашего исследования, – пишут авторы работы, немецкие и американские ученые, – свидетельствуют о том, что электрорецепторы могут возникнуть в результате эволюции органов осязания, которыми наделены почти все млекопитающие. Следовательно, и у других видов млекопитающих может быть обнаружено умение воспринимать электрические поля».

У утконоса «электрический прибор» расположен в «клюве», который, на самом деле, представляет собой мягкий хрящевой вырост, своего рода удлиненный нос, коим зверек пользуется, чтобы ощупывать окружающие предметы. Как отмечено в справочниках, нос «покрыт богато иннервированной кожей» и потому отличается необычайной чувствительностью. Только надолго извлеченный из воды, – а именно так и перевозили первые чучела утконосов в Европу, – он твердеет, превращаясь в подобие рогового клюва птицы. «Чучело не дает представления о том, как выглядят голова и клюв при жизни животного: последний становится жестким и сжимается», – так Дарвин описал в своем дневнике утконоса, впервые увидев его вживую. Кстати, у детенышей утконоса клюв и вовсе едва развит, а потому не мешает им питаться молоком матери.

Бог тоже любил посмеяться

Странен не только облик утконоса, но и его геном. Первое его исследование было проведено в 2004 году учеными из Австралийского национального и Мельбурнского университетов.

Уже тогда ученых поразило, что утконосы обладают не двумя половыми хромосомами, как человек, а десятью. Таким образом, у самцов утконоса имеется по пять X-хромосом и пять Y-хромосом, а у самок – десять X-хромосом. Между собой X-хромосомы заметно отличаются по размерам. Так, крупные X-хромосомы напоминают соответствующие хромосомы человека, тогда как короткие – Z-хромосомы птиц.

Как известно, у млекопитающих пол определяют X- и Y-хромосомы, а у птиц – Z- и W-хромосомы. До сих пор исследователи полагали, что оба этих способа наследования половых признаков и других признаков организма, сцепленных с половыми, возникли независимо друг от друга. Но, судя по геному утконоса, это не так. Между половыми хромосомами птиц и млекопитающих «есть несомненная эволюционная связь», отмечают ученые. Как предположили австралийцы, возможно, что половой хромосомой, напоминающей Z-хромосому, обладал еще тот вид рептилий, от которого произошли все ныне живущие виды млекопитающих.

Попутно можно заметить следующее. Наличие у утконоса сразу нескольких половых хромосом не повышает его плодовитость, «не делает его суперменом», как иронизируют исследователи. Скорее, наоборот: репродуктивные возможности утконоса ограничены.

В 2008 году другая международная группа ученых почти полностью расшифровала геном утконоса. Он насчитывает около 18 500 генов. По этому показателю он мало чем отличается от геномов других млекопитающих животных.

Однако характер расположения генов напоминает структуру, типичную для птиц или пресмыкающихся, а вовсе не зверей. Впрочем, генами тех, других и третьих утконос наделен в избытке. По оценке ученых, 82% своих генов утконос делит с представителями этих трех классов животных, а вот 18% генов встречаются только у клоачных – утконоса да ехидны.

Вообще же, беспорядок в генах страшный. Утконос, как скряга, собрал себе все, что только мог присвоить. Вот, например, гены, позволяющие животному откладывать яйца (все, как у рептилий или птиц), а вот – типичные для зверей гены, отвечающие за выработку молока. Впрочем, молочные железы, предположительно, появились еще у предков млекопитающих – зверообразных рептилий. По-видимому, выделяемый ими секрет увлажнял оболочку яйца и защищал от микробов.

Путаница путаницей, но порой многое проясняет и она. Как пишет генетик Ричард Уилсон из Вашинг-

тонской школы медицины, «теперь мы можем выявить гены, которые сохранились у млекопитающих в процессе их эволюции, а также гены, которые были утрачены ими или же появились потом, после того, как линии развития предков утконоса и других млекопитающих разошлись». Геном утконоса представляет собой настоящую сокровищницу для сравнительных генетических исследований.

Фрэнсис Коллинз, бывший директор Национального института изучения генома человека, также подчеркнул значение расшифровки генома утконоса: «На первый взгляд утконос кажется чем-то вроде несчастного случая эволюции. Но, как бы причудливо ни выглядел этот зверь, знание его генома необычайно важно для понимания процессов эволюции млекопитающих».

Эволюция млекопитающих во многом загадочна. Их происхождение теряется в дали времен, и работа генетиков помогает понять, как, соединяясь из частей рептилий и птиц, постепенно обретали свой облик звери. Исследование переносит нас, отмечает Крис Понтинг из Оксфордского университета, в ту эпоху, когда «все млекопитающие откладывали яйца и при этом вскармливали детенышей молоком».

Анализ генома утконоса свидетельствует также, что этот зверек, проводящий большую часть времени под водой, обладает отличным обонянием – оно развито у него гораздо лучше, чем считалось. На это указывают многочисленные «гены обоняния», выявленные учеными. Эти гены кодируют рецепторные протеины, которые отвечают за восприятие запахов.

Для чего же утконосу нужно обоняние? Мы чувствуем запахи потому, что расположенные у нас в носу обонятельные клетки улавливают летучие вещества, которые попадают в нос с атмосферным воздухом. Очевидно, утконос, плавая в озере или реке, улавливает пахучие вещества, растворенные в воде и притекающие к нему. Возможно, утконосы даже общаются при помощи пахучих веществ – феромонов. В любом случае, система обоняния утконоса устроена так же сложно, как у других млекопитающих, а вовсе не как у рептилий.

Наконец, анализ генома показал, насколько же не похож утконос на остальных млекопитающих. Его, как и ехидну, нередко называют «живым ископаемым». Его особое положение (он, как двуликий Янус, обращен к двум сторонам мира: одной, заселенной в прошлом птицами, другой, занятой в будущем зверями) позволяло видеть в нем едва ли не прародителя целого класса млекопитающих.

Однако ошибаются те, кто считают так. Утконосам даже их сумчатые земляки – седьмая вода на тасманийском киселе. У дерева, устремившегося вершиной ввысь, бывают чахлые, полузасохшие нижние ветки. Таким неприметным боковым отростком на генеалогическом древе зверей торчит этот австралийский «курьез». Он никого не породил; он остался в стороне от магистральной линии развития млекопитающих. Его можно назвать неудачным опытом эволюции, хотя свою скромную нишу он нашел, привольно обжился в ней. Среди всего класса млекопитающих утконос – самый отдаленный родственник человека, наиболее не схожее с ним существо.

Как выяснилось, 166 миллионов лет назад от линии развития одного из видов рептилий, чьи потомки со временем породили современных млекопитающих, отогнулась некая боковая ветвь. Это и была линия развития клоачных животных (ранее считалось, что они отделились от остальных видов млекопитающих лишь от 17 до 65 миллионов лет назад). Таким образом, клоачные вполне могли бы, наверное, именоваться отдельным классом животных – наряду с птицами и зверями. Они же остались узкой полоской, разделяющей два этих громадных класса.

В смирительном купальном костюме

Вплоть до начала XX века на утконосов охотились ради их ценного меха. В некоторых районах, например, в

штате Южная Австралия, их подчистую истребили. Численность утконосов сейчас невелика. Даже их вывоз из Австралии запрещен.

В наши дни климат «Зеленого континента» заметно меняется, а потому положение утконосов становится тревожным, отмечено в докладе, который подготовили в 2011 году ученые из Мельбурнского университета.

В той части Австралии, где в основном и живут утконосы, в ближайшие десятилетия все чаще будут наблюдаться длительные засухи. Как следствие, область обитания утконосов сократится к 2075 году примерно на треть. Можно с уверенностью сказать, что они выживут в более прохладных регионах, таких как Тасмания, острова Кинг и Кенгуру. В континентальной же Австралии многие небольшие водоемы, в которых они сегодня прячутся, пересохнут. В более крупных реках и озерах повысится температура воды, сделав жизнь этих архаичных животных невыносимой.

Ведь шубка утконоса очень хороша. В таком купальном костюме он может по десять часов в день плавать в ледяной воде. Однако в жаркую погоду утконос становится заложником своей шубки. Он перегревается в ней, и, чем дольше держится жара, тем труднее ему. Его возможности регулировать температуру тела ограничены. Разве что скрыться в прохладной норе, но, рано или поздно, ведь надо выбираться из нее, а это грозит тепловым ударом. Как отмечено в докладе австралийских ученых, «глобальное изменение климата становится важным фактором, влияющим на разнообразие нашей эндемичной фауны». Губительно сказывается на численности утконосов и загрязнение воды в реках и озерах, и вырубка по их берегам лесов, и строительство речных плотин.

Возможно, утконосы обречены на исчезновение – задолго до того, как мы разгадаем все их тайны. Поймем, кто же они все-таки – птицы, звери, птицезвери...

Встреча с большим обдуродоном

Осенью прошлого (2013) года на страницах Journal of Vertebrate Paleontology был описан новый вид ископаемого утконоса, *Obdurodon tharalkooschild*. Находка оказалась неожиданной, зверек же выглядел крупным на фоне современных сородичей – был вдвое больше утконоса. Палеонтологи Ребекка Пиэн и Сьюзен Хэнд из университета Нового Южного Уэльса восстановили его облик по одному-единственному зубу. Современные утконосы, взрослея, лишаются их вообще. Они перемалывают пищу с помощью роговых пластинок, расположенных на верхней и нижней челюстях. Однако их далекие предки – а утконосы населяли нашу планету еще 61 миллион лет назад, если же говорить об их предках, то те обитали в меловом периоде, наряду с динозаврами, – были зубами наделены, как и другие млекопитающие.

По одному из таких «зубов предка» австралийские исследовательницы определили, что обдуродон был метровой длины. Возраст слоя, где была сделана находка, впрочем, довольно спорен. Ученые, чтобы не ошибиться с выбором, определили его очень приближенно: от 5 до 15 миллионов лет.

Гораздо точнее – по этой единственной находке – вырисовывается облик животного. Так, по форме зуба, по его характерной стертости ученые определили, что *Obdurodon tharalkooschild* питался ракообразными, а также мелкими позвоночными, например, рыбами, лягушками и черепахами.

Стало ясно, что семейство утконосов было более разнородным, чем представлялось прежде. Ранее думали, что древнейшие утконосы были сравнительно крупными, но последующие виды этих животных становились все мельче и мельче. Теперь же оказалось, что еще не так давно – по геологическим меркам – в Австралии обитали такие вот крупные утконосы.

От желтка – к молоку

Исследователи из Лозаннского университета (руководитель – Давид Браванд) обнаружили в ДНК утконоса сразу два

фрагмента, которые содержат гены, отвечающие за выработку особого протеина – вителлогенина, который присутствует во всех основных компонентах яичного желтка.
Однако один из этих фрагментов вот уже 50 миллионов лет как превратился в «генетический мусор», перестал проявлять активность. Другой, правда, служит и теперь, но его «производственной мощности» явно не хватает. Яйца утконоса бедны желтком – в отличие от яиц, которые приносят рептилии и птицы. Этот недовес не мешает утконосам вскармливать своих детенышей.
Ученые обнаружили у них сразу три гена, которые управляют выработкой такого молочного протеина, как казеин. По мнению швейцарских исследователей, эти гены появились у общего предка всех млекопитающих. Лишь благодаря «молочным генам» большинству из них теперь не нужно откладывать яйца – они приносят живых детенышей и вскармливают их молоком.
А ведь изначально организм животных выделял молоко, скорее, как «техническую жидкость». Оно увлажняло скорлупу яиц. Оказалось же, что детеныши могут усваивать его, и оно очень питательно. Можно было обойтись им одним – отказаться от яичного желтка.
В процессе эволюции так и произошло. На смену яйцекладущим млекопитающим (лишь несколько их видов дожило до наших дней на другом конце света) пришли живородящие.

Повелитель снов

Повелитель снов живет среди них целыми днями. Забирается в нору, и там, во влажной земле, рассеченной корнями деревьев, закрывает глаза, а длинный свой клюв прячет, свернувшись, под пушистый хвост. И вот уже под сомкнутыми веками начинают быстро двигаться зрачки.
Эту стадию сна – время, когда перед взором уснувшего человека возникают яркие сновидения, – называют стадией «быстрого сна» (REM). Но она характерна не только для людей, ведь наш повелитель снов к ним как раз не принадлежит. Это – утконос.
Как выяснил еще в конце 1990-х годов американский нейрофизиолог Джером Сиджел, большую часть времени (60%), пока утконос спит, его зрачки бешено подрагивают. По этому показателю ему нет равных в природе. Очевидно, вопреки тому, что полагали раньше, стадия быстрого сна связана с древнейшими, еще примитивными, но в то же время жизненно важными функциями мозга.
До этого считалось, что видеть сны могут лишь высшие и сумчатые млекопитающие. Теперь же, опутанный проводками и нашпигованный сенсорами, утконос, спавший более тринадцати часов в сутки, оказался отличным сновидцем. Погружаясь в свои звериные сны, он начинал вертеть клювом то влево, то вправо. Его конечности подергивались, пульс менялся.
Однако если у человека или хотя бы крысы, когда им снятся сны, заметную активность проявляют передние области мозга, то у утконоса – лишь ствол, древнейшая часть мозга. Возможно, этот феномен наблюдался еще у динозавров, предположил Сиджел.
По его оценке, животные научились видеть сны около 100 миллионов лет назад, в ту пору, когда на планете хозяйничали рептилии.
В таком случае, видят ли утконосы настоящие сны? Ведь их передний мозг – тот отдел, где у человека и зарождаются ночные грезы и кошмары, – бездействует, «спит, как убитый». А если видят, то что? Каких-нибудь червей, которые продолжают попадаться им и ночью? Или темную гладь воды, в которую вот-вот погрузятся?
«Судя по тому, как шевелится во сне утконос, – полагает сам исследователь, – ему снится, что он охотится».
И этот сон поистине вещий! Утконос ведь и впрямь охотится – и вчера, и сегодня, и завтра.

Гаджеты приводят к бессоннице

Американские ученые выяснили, что одной из основных причин бессонницы в современном обществе являются гаджеты – ноутбуки, смартфоны и планшеты. Их использование перед сном нарушает биологические ритмы (волны света определенной длины мешают выработке в мозгу мелатонина).

Как известно, в результате недосыпания обостряются хронические недуги, растет риск производственных травм и дорожных аварий. Чтобы предупредить эти опасные ситуации, достаточно отказаться от использования гаджетов за два часа до сна.

О пользе компьютерных игр

Новозеландские ученые обнаружили, что компьютерные игры способны уберечь человека от депрессии. Мало того, что они позволяют просто отвлечься и почти автоматически складывать кубики или цветные шарики. Сложнейшие игры переносят пользователей в виртуальную реальность, где они получают полную свободу действий. А ведь, как известно, на людей давит необходимость соблюдать некие нормы общежития, к которым у подростков добавляются правила школьной и семейной жизни.

Добровольцам предложили серию игр, где подростки выступали в роли аватаров (речь идет не о персонажах одноименного фильма. – (*Прим. ред.*). Ученые наблюдали за игроками и установили, что игра снимает симптомы депрессии и тревоги, то есть, помогает не хуже традиционных методов лечения.

В группе, «лечившейся» компьютерными играми, 44% подростков продемонстрировали полное выздоровление, в то время как в контрольной группе, участники которой подвергались обычному лечению, полностью избавиться от депрессии смогли лишь 26%. Еще один результат – от подобных методов лечения сами подростки в полном восторге.

Вам, медвежатники!

Программы, которая бы на 100% защищала персональные данные в компьютерах, не существует. Одну из самых надежных, GnuPG, оказывается, можно взломать на слух. Это недавно доказали израильские ученые.

Любой компьютер во время работы, помимо шума вентилятора и «скрипа» накопителей, издает и другие акустические шумы – например, высокочастотные колебания, которые генерируют различные электронные компоненты. В частности, это могут быть сигналы от регулятора напряжения процессора. Исследовав их, ученые пришли к выводу, что из анализа изменений таких колебаний можно извлечь данные о ключах шифрования. Они выявили характерные акустические «отпечатки» (то есть закономерности в изменениях высокочастотных колебаний), которые появляются во время дешифровки. Затем после почти часового прослушивания удалось получить полные ключи, которые в этот момент обрабатывались на компьютерах программой GnuPG.

Что интересно – если использовался высокочувствительный микрофон, то требуемую акустическую картину удавалось поймать даже с расстояния в четыре метра от работающего системного блока.

Телепатия возможна!

Американские ученые показали, что с помощью интернета можно управлять человеком. Да-да, воздействуя на мозг, заставлять его выполнять те или иные действия.

Как всегда, намерения были самыми благими – ученые хотели передавать знания напрямую, для чего создали нейрокомпьютерный интерфейс. Подобные опыты уже проводились на крысах, но теперь в эксперименте участвовали сами исследователи. Один из них (его мозговая активность считывалась с помощью энцефалографа) сумел передать сигнал собственного мозга в другой конец студенческого городка, своему коллеге, который выполнил то, о чем подумал первый.

Связь осуществлялась посредством Skype, при этом оба ученых не могли видеть экран. Управляемый надел специальную резиновую шапочку с установленным на ней прибором магнитной стимуляции и шумоподавляющие наушники. Ведущий в определенный момент представил, что он играет в компьютерную игру и двигает рукой, нажимая на кнопку компьютерной мышки для «выстрела» из пушки в игровом мире. Практически сразу подключенный к проводам ученый в другом конце студенческого городка совершил представляемые его коллегой движения собственным указательным пальцем правой руки и нажал на пробел. По его словам, он испытал ощущение, сходное с нервным тиком.

Холодильник рассылает спам

Американские специалисты обнаружили вирусную компьютерную сеть,в которую хакеры наряду с обычными персональными компьютерами включили и «умную» бытовую технику, в частности, телевизоры, мультимедийные центры и холодильники. Сеть была использована для рассылки спама, она состояла из более чем 100 000 устройств, проявляла активность чуть больше года. За это время преступники разослали около 750 тысяч писем, притом более 25% из них распространили через бытовую технику.

По мнению экспертов, «умная» бытовая электроника, которая может подключаться к Интернету, является легкой добычей для хакеров, так как у нее нет антиспама и антивируса.

Японский робот поступил в ВУЗ

Созданный японскими инженерами робот «Торобо-кун» сдал стандартные вступительные экзамены, по результатам которых он может обучаться в 70% (403 из 579) частных университетов государства. Таким образом исследователи решили проверить способность робота решать логические задачи и распознавать языки.

Робот получил низкие баллы по японскому и английскому языкам, однако на отлично прошел испытания по мировой истории, истории Японии и математике. Ученые собираются доработать робота, надеясь, что в 2021 году он сдаст вступительные экзамены в Токийский университет.

Кто знает, чего очки моргают?

Японские ученые разработали мигающие очки для тех, кто много времени проводит за компьютером. Очки оснащены батарейкой, которая генерирует проходящий через стекла слабый электрический ток. В них эксперты поместили жидкие кристаллы, сохраняющие под воздействием тока прозрачность. Раз в десять секунд подача электричества прекращается, и стекла очков немного затуманиваются на 0,1–0,2 секунды. Как и обычное моргание глаз, это для владельца очков остается практически незамеченным, но глаза получают требуемую передышку (длительная работа за компьютером может привести к тому, что глаза начинают моргать намного реже, чем обычно, из-за чего они сохнут и устают).

Стоить новинка будет около 150 долларов.

Теперь не потеряются!

Вспомните, сколько раз вы искали ключи, мобильник, носки и прочие важные мелочи? Теперь, похоже, вашим мучениям пришел конец. В Швеции разработали миниатюрные камеры lifeloggers, которые каждые 30 секунд делают снимки и при необходимости могут отправлять их в Интернет.

Таких камер сделали несколько типов, однако наиболее удачными считаются та, которую можно вмонтировать в дужку очков, и кроха размером с почтовую марку, способная делать высококачественные снимки, привязывая их ко времени и GPS-координатам.

Эксперты считают, что в 2014 году потребители накупят этих гаджетов на сумму почти в миллиард фунтов. Вот только непонятно, как быть с законом о невмешательстве в частную жизнь. Впрочем, юристы до сих пор не всегда понимают, что делать с существующими системами видеонаблюдения.

Вильям ***Смит***

Контакт *установлен, но не бес****перебой****ный*

Вскоре после возвращения в свою «родную Миннесотчину» Рон написал мне, что его лекции про поездку в Москву вызывали большой интерес среди университетской публики, и тамошнее начальство оказалось удовлетворено итогами его визита. Ему было сказано, что университет готов при первой возможности снова направить его к нам в ИОХ для продолжения совместных работ. В свою очередь, и наше академическое начальство не стало возражать, когда от американцев поступило предложение о следующем визите профессора Кэйпла в 1976 году.

Программа этого второго, трехмесячного визита была предельно ясной изначально – необходимо было закончить совместно с Андреем Щеголевым эксперимент к статье, что и было успешно сделано в течении первых нескольких недель пребывания Рона в Москве. Статья получилась неплохой и уже через полгода она была принята для публикации в одном из самых престижных международных журналов.

Мы также запланировали поездку в Институт органической химии в Академгородке под Новосибирском. Там Рон выступил с лекцией, в которой в основном рассказал о своем университете в Миннесоте, а также о наших с ним совместных работах. Все это воспринималось с большим интересом, причем более всего было вопросов не о химии, а о том, каким образом можно инициировать подобное сотрудничество.

Потом нам устроили ознакомительную экскурсию по тамошнему университету. Принимавший нас проректор, физик Юрий Г., по-видимому, не вполне представлял себе, что его гости – это не досужие корреспонденты, а люди, профессионально связанные и с наукой, и с образованием. В своей вводной беседе Юрий очень живописно рассказал, как у них работает система региональных и областных олимпиад, позволяющих выявить наиболее одаренных молодых людей, которые затем приглашаются в летний лагерь в Академгородке с тем, чтобы самые способные из них потом могли стать студентами университета. Услышав все это, можно было бы только восхититься, как здорово все устроено у них там, в Сибири, бросить все свои скучные дела и приехать к ним!

Но привычный скепсис ученых мужей не позволил нам просто так, на веру, принять эту благостную картину «всеобщего счастья». Как-то захотелось поближе познакомиться с конкретными деталями устройства системы, посмотреть, как она работает в реальности. Юрий очень даже одобрил наши намерения и предложил сопроводить нас на физфак, как на самый знакомый для него факультет. Однако мы предпочли химфак, более близкий нам по интересам и, поблагодарив любезного проректора, следующие несколько часов провели среди разного рода химического стекла и в привычной для нас атмосфере запахов органического практикума. И очень скоро, буквально с первых же шагов, фантазия, созданная мастерством «иллюзиониста» Ю. Г., растаяла, и нашим глазам предстала обычная и довольно убогая картинка химической лаборатории вполне среднего, даже бедненького провинциального университета. Рон, видимо, после рассказов проректора,

Продолжение. Начало серии статей – в № 3 за этот год.

ожидал увидеть нечто совсем иное, и, как только мы покинули стены химфака, сказал мне следующее:

«Вильям, мы должны еще раз встретиться с Юрием. Я хочу задать ему несколько вопросов. Давай его позовем на ужин в ресторан, там и поговорим».

Ресторан в Академгородке – хороший, платить не мне, стало быть, почему бы нет?

Вечером мы втроем уютно устроились за столиком в углу, заказали ужин с выпивкой и началась беседа. В начале разговора Рон поблагодарил за возможность познакомиться с разработанной замечательной системой селекции талантливой молодежи. Однако на этом у американского гостя запас комплиментов иссяк, и далее последовали вопросы – для хозяина, видимо, совершенно неожиданные и, как оказалось, малоприятные. Протокола я не вел, деталей разговора не помню, но его общую тональность передать могу и сейчас.

Главный смысл вопросов был примерно такой: «Безусловно, ваша система селекции позволяет отобрать самую элитную молодежь. Это – достижение, с которым я могу вас только поздравить! Но как могло получиться, что потом на химфаке вы обучаете этих блестящих юношей и девушек с использованием абсолютно устаревших методов и приборов, которым место в музеях истории естествознания?». Далее следовала убийственная серия примеров из того, что мы воочию видели на химфаке, в числе которых был, например, «аппарат Киппа», прибор для контролируемой генерации водорода взаимодействием цинка с серной кислотой, изобретенный еще в середине XIX века, в те времена, когда еще не умели закачивать водород в баллоны!

В должности проректора Юрию, видимо, не приходилось вести подобного рода беседы, и он сначала изрядно смешался, не зная, что и возразить. Но потом решил все списать на косность преподавателей-химиков, с которой он, якобы, не может справиться, будучи физиком. Довод был явно нелепый, поскольку в ответ он немедленно, что называется, «получил по полной»:

«Вы – не физик, а проректор, и, стало быть, именно на вас лежит обязанность подбора толковых преподавателей среди молодых и способных химиков, которых так много в Академгородке».

Надо сказать, что в жизни у меня не было более приятного случая переводческой работы, поскольку я полностью разделял позицию Рона, и к тому же у меня вообще идиосинкразия ко всякому «втиранию очков», особенно такому бесцеремонному. Плохо было только одно: я не мог позволить себе ни глотка выпивки, иначе у меня не получилось бы внятного перевода.

Однако, после полученного нокдауна бедолага проректор как-то восстановился и все-таки смог выбраться на разумную позицию аргументации, объяснивши, что вообще-то все студенты университета, как физики, так и химики, проходят практические занятия в современных лабораториях академических институтов, а мы видели то, что осталось от старых хозяев здания химфака. В какой мере это соответствует действительности – мы уже не успели выяснить, поскольку нам принесли десерт, кофе, мы выпили по последней «на посошок» (Рон уже знал это выражение!) и разошлись с миром.

На следующий день с самого раннего утра наши друзья-химики посадили нас в автобус, и мы уехали куда-то за тридевять земель, где нам предстоял небольшой, но очень приятный поход по лесам и перелескам в окрестностях Академгородка. Погода была великолепной, майская свежая зелень лиственных лесов, неоглядные дали, речушки и даже рыбалка (это – для Рона), вечером – костер, уха, чай и долгие российские разговоры «за жизнь».

Мы, естественно, поделились нашим впечатлением от беседы с проректором, но ответ был краток и точен: «Он – абсолютный м.., и вам вообще незачем было с ним встречаться». Рон вовсе не удивился такой характеристике, поскольку значение этого, столь популярного в России, слова я ему уже давно объяснил. А что касается практических занятий со студентами, то изначально они действительно устраиваются в универе (и это выброшенное вре-

мя, целый год!), но потом этим занимаются по-серьезному в исследовательских лабораториях, куда они приходят, начиная со 2-го курса.

Для моих новосибирских коллег Рон был особенно интересен, поскольку в те времена у них (как, впрочем, и у всех советских людей!) контактов с иностранцами практически не было. Прежде всего их интересовала система финансирования фундаментальной науки – здесь Рону было легко отвечать, поскольку он сам широко использовал систему грантов. Много вопросов было о студентах – откуда они, в основном, берутся, сколько платят за обучение, как происходит специализация и так далее. Ну, а ближе к ночи пошли вопросы и о политике – но здесь быстро выяснилось, что, если говорить всерьез, то Рона это просто не интересует. Он, конечно, слыхал и про Солженицына и про Сахарова, но ему было вполне достаточно того, что он знал из американского телевизора или газет, и совершенно безуспешными были наши (в частности, мои) попытки объяснить значимость деятельности этих персонажей и всю чудовищность обрушившихся на них репрессий.

Любопытно было также поспрашивать Рона про его впечатления о нашей жизни. Конечно, он уже достаточно хорошо знал о всех ее нелепицах и несуразицах, о наших дорогах, магазинах, сервисе, периодическом дефиците чего угодно – от туалетной бумаги и ваты до изданий классиков, гипертрофированной бюрократии на любом уровне – словом, обо всех аспектах «совковой» жизни он уже был осведомлен. Но он также видел, что люди, с которыми он общается, выглядят в целом неплохо, довольны работой, способны радоваться жизни, ходят в театры и на стадионы, воспитывают здоровых детей и никто, вроде, особенно не жалуется. И тогда, у костра, как и во многих других подобных ситуациях, я убедился, что вот эти впечатления о живой жизни людей, дополненные всеобщей доброжелательностью по отношению к Рону и его семейству – именно это и оказывается главным, что определяло все его отношение к стране и к обстоятельствам жизни в ней. Поэтому все слова о чудовищных пороках нашей политической системы, ее бесчеловечности, тупости и обреченности, – а таких слов от нас он наслушался вволю, – не производили на него особого впечатления, и в конце концов я отказался от попыток открыть ему глаза на скрытую от иностранцев не-парадную сущность советского строя.

После возвращения из Новосибирска у Рона оставалось еще две недели времени, и я уступил настойчивым просьбам моих друзей из Молдавии привезти Рона в Кишинев. Среди тамошних химиков были два бывших моих аспиранта, Мирон Кример и Герш (Шуня) Ройтбурд. Они с Роном встречались в Москве, подружились и просто мечтали, чтобы он к ним приехал. А. И., чиновник, который вел все дела с Роном в Иностранном отделе, уже както привык к его разъездам и быстренько выправил для него разрешение на поездку. С Роном на этот раз отправился Андрей Щеголев. Программа была более-менее обычной – научный доклад и семинар в Институте органической химии, и пара дней для посещения культурных мест в окрестностях Кишинева. Казалось бы, ничто не предвещало никаких осложнений...

По возвращении в Москву оба – и Рон, и Андрей – выглядели очень довольными, хотя и усталыми – и то и другое из-за слишком обильных возлияний. Судя по рассказам, и научная, и культурная программа были выполнены без сбоев. Правда, Андрей мне также рассказал, что в один из вечеров они попали на веселую свадьбу, где была настоящая гульба с дракой, но они в драке не участвовали. Однако через неделю из Кишинева мне позвонил Мирон и сказал, что на Шуню завели какое-то дело в местном КГБ и по этому случаю собираются увольнять из Политеха (за потерю бдительности или что-то в таком же омерзительном духе), где он преподавал как доцент. Я, признаться, завелся не на шутку и отправился к моему чиновнику в Иностранный отдел.

Изложил суть дела и призвал его в союзники – ведь, в самом деле, мы

здесь изо всех сил стараемся, чтобы поддерживать «разрядку» и хороший имидж страны, а какие-то провинциальные раздолбаи ставят нам палки в колеса и губят хороших людей. Так ведь и недолго до того, что и нас могут зацепить! Как ни странно, мой А. И. выслушал меня внимательно, а потом предложил описать все подробно и принести ему этот материал для разбирательства. Я еще раз созвонился с ребятами, чтобы уточнить, а что, собственно, было вменено Шуне в вину? Выяснилось, что, кроме присутствия на свадьбе, было еще посещение городского рынка, где просто ходили, общались с продавцами и купили черешню, и все это какой-то сукин сын подробно расписал в рапорте-доносе в местное КГБ. Услышав все это, я изложил все, как есть, с просьбой провести расследование на месте и, главное, принять меры, чтобы Г. Ройтбурд не привлекался к ответственности, ибо никакого нарушения реально не было. Отнес бумагу в Инотдел и мне было обещано, что ей дадут ход.

Самое смешное, что примерно через две недели в Иностранный отдел пришел ответ из какой-то высшей инстанции. Там говорилось, что проверка показала, что во время визита профессора Кэйпла в Кишинев на самом деле не было каких-либо серьезных нарушений правил приема иностранцев. Поэтому претензий к А. Щеголеву, сопровождавшему американца, а также ответственным за его прием М. Кримеру и Г. Ройтбурду не имеется. Далее было буквально следующее: «Что касается высказанных проф. В.А. Смитом опасений по поводу увольнения доцента Ройтбурда из Политеха по причине потери политической бдительности, то они лишены каких-либо оснований».

Я, конечно, страшно обрадовался, поскольку на самом деле не питал никаких надежд, что моей бумаге дадут какой-то ход, не говоря уже о том, чтобы как-то на нее ответить. Мой А.И. был не менее меня удивлен и обрадован.

«Гром победы раздавайся, веселися, храбрый Росс...» – в таком настроении я звоню в Кишинев друзьям – мол, есть правда на земле. В ответ я слышу, что радоваться пока не стоит – местное ГБ вряд ли это просто так проглотит. И действительно, прошло не более месяца, как Шуню все-таки уволили из Политеха, но по причине не политической, а просто по « сокращению штатов». Здесь уже никто ничего поделать не мог! Ну, а еще через семь лет Г. В. Ройтбурд покинул воспетые классиком благословенные молдавские степи и проживает ныне в городе Сиэтл, штат Вашингтон.

Перед отъездом мы с Роном договорились, что несмотря ни на что будем продолжать наше сотрудничество и даже продолжим попытки сделать обмены взаимными.

Как ни странно, но первая же попытка такого обмена оказалась почти удачной. О том, почему «почти», я скажу чуть дальше, а удача состояла в том, что у Андрея Щеголева оказался высокопоставленный родственник, который позвонил «куда надо», и совершенно неожиданно для всех и – более всего для самого Андрея – осенью 1977 года его отпустили к Рону, город Дулут, Миннесота, сначала на три месяца, а потом добавили еще столько же к этому сроку. Это было ужасно здорово и прежде всего потому, что Рон с Андреем как-то с первого момента знакомства по-настоящему сдружились. К тому же Андрей был хорошим экспериментатором и его участие в работе лаборатории Рона оказалось важным для развития нашего проекта. Но если с научной программой все было в полном порядке, то на пути домой Андрей встретился с довольно серьезными неприятностями. Действительно, совершенно неожиданно на таможне в Шереметьеве ему устроили капитальный «шмон» и изъяли запрещенную литературу (Оруэлл, Солженицын, Ахматова) и в дополнение ко всему – письмо, адресованное мне от близкого друга Юрия Тувима.

Видимо, более всего в случившемся виноват был я. Когда Андрей уезжал, я попросил его позвонить Юрке в Бостон, передать от меня привет и переслать мое письмо, которое я не мог доверить почте. Юра же, как очень активный человек и мой ближайший друг, обрадовался этому случаю, завязал с

Семейство Рона у подаренного самовара. 1975 год

Андреем контакты, посылал ему всякую тамиздатовскую литературу для самообразования, а перед отъездом Андрея прислал ему набор книжек типа Солженицына и других антисоветчиков с тем, чтобы он захватил это в Москву для меня. Прилагалось также и письмо ко мне, о содержании которого мне ничего не известно по сию пору.

Рон, узнавши о предстоящей оказии, ужаснулся и умолял Андрея не брать ничего с собой, обещая, что, если это действительно необходимо, то он сможет сам как-нибудь все это переправить мне. Должен сказать, что я ни сном, ни духом не имел никакого отношения к этой операции и, если бы меня спросили, был бы, конечно, против такой инициативы. Но Андрей, видимо, чересчур расслабился от американской спокойной и вольной жизни и решил: «Авось, прорвемся!» Как и почему его засекли – ответа на этот вопрос у меня нет и сейчас.

Но факт был налицо. Андрея с его чемоданами увели куда-то в другое помещение и почти три часа его не было видно. Потом он появился и, не говоря ни слова, мы отправились к машине его брата Володи. Андрею вообще не очень свойственны внешние проявления эмоций, и его рассказ обо всем произошедшим был предельно сух. Его мама, которая за три часа ожидания выкурила почти пачку сигарет, выслушала его также вполне спокойно и, несколько философски, заметила – «Ну, что же, один раз съездил, а больше уже не получится!».

Что же на самом деле могло проистечь из этого происшествия? Далее все зависело от намерений «компетентных органов». Если бы они захотели, то могли бы устроить следствие и даже суд за попытку провоза антисоветской литературы, причем досталось бы и Андрею как агенту-перевозчику, и мне, как предполагаемому заказчику и распространителю. Я знаю, что Андрею намекали, что его вообще не тронут, если он покажет на меня, как на действительного заказчика всего этого товара, на что он, естественно, не поддался. В конечном итоге по причинам, мне неизвестным, никаких следственных действий не предпринималось, а просто в наш ИОХ пришла бумага «сверху», в которой описывался весь этот прискорбный инцидент и рекомендовалось разобраться с нами на месте.

И вот заходим мы в кабинет дирекции, где сидят всякие партайгеноссе и вообще весь синклит руководителей Института и начинается обычное занудство. Для начала Андрей должен был объяснить, что побудило его взять с собой всю эту мерзость? Ответ, что просто из желания дочитать до конца тексты, поскольку в Америке не успел этого сделать, звучал не очень убедительно, но был как-то принят. От меня более всего хотели добиться, с какой целью мой друг Тувим затеял со мной переписку. Я объяснил это тем, что Юрий эмигрировал три года назад, а дружим мы с ним уже более 20 лет и я, конечно, был бы очень рад получить от него письмо. Заодно я спросил, а что же было в этом письме? Мне ответили, что никто из присутствующих письма в руках не держал, но, как им сообщили из «органов», это письмо было полно

антисоветских выпадов. Хорошо зная моего друга, я даже мог бы легко реконструировать как суть, так и словесное оформление всех этих «гнусных инсинуаций». Но этого я, естественно, делать не стал, а просто с напускной наивностью заметил, что даже если это и так, то вряд ли это можно вменять в вину мне. Еще были какие-то попытки продолжить обсуждение нашего «чудовищного проступка», но постепенно все как-то согласились, что злого умысла в наших действиях не усматривается. В итоге нам вынесли строгое порицание (вот оно, почему поездку нельзя было считать полностью удачной) и отпустили, как нам показалось, с миром.

Но не надо думать, что нам все это так легко сошло с рук. Примерно через месяца полтора-два после всех этих событий в Институте проходил ежегодный конкурс на лучшую научную работу. В моей группе силами Андрея и Рона было выполнено очень неплохое, я бы даже сказал, первоклассное синтетическое исследование, и мы подали эту работу на конкурс. Умные люди мне говорили, что после скандального происшествия в Шереметьеве надо какое-то время посидеть тихо и «не высовываться». Но работа наша была явно не рядовая, а ведь оценка проводится уважаемыми членами Ученого совета по результатам тайного голосования – так что вперед! Андрей доложился очень хорошо и в кулуарах мои коллеги не жалели хвалебных слов. Но когда огласили результаты тайного голосования – воцарилось неловкое молчание: наша работа не получила никакой премии, даже третьей, которую обычно давали просто «за участие». А между прочим, голосование было действительно тайным, и в те времена в списке орудий в руках начальства еще не было никаких «вбросов голосов» и прочих чуровских трюков. Великое дело для челяди просто знать, чего именно хочет начальник!

После этого стало ясно, что ближайшее время нас будут держать в «черном теле» – так оно и получилось. Для меня это означало, что лет пять мне не давали аспирантов, и их удавалось заполучить, только записавши на кого-нибудь из моих друзей-завлабов и, конечно, втайне от дирекции. Андрею же просто перекрыли возможности роста и даже не допустили к конкурсу на должность старшего научного сотрудника, несмотря на солидный стаж и наличие впечатляющего набора очень неплохих работ. Вскоре он вообще ушел из ИОХ'а, что было для меня очень ощутимой потерей.

Что касается моих контактов с Роном, то здесь урон не был уж очень заметным. Понятно, что на какое-то время следовало вообще забыть о каких-либо планах поездок в Америку, но и без того у меня в группе не было никого, кто мог бы считаться «выездным», а сам я уже лет пять сидел «на приколе» и с этим вполне смирился – не самая большая потеря в жизни. Поэтому оставался единственный способ сохранить наше сотрудничество – это стараться шире использовать формат заочных обсуждений текущих результатов исследований и почаще приглашать Рона к нам.

Для начала мне пришлось немало потрудиться, чтобы сообщить Рону о событиях в Шереметьеве и затем в ИОХ'е. Понятно, что для этой цели никакая почта (кроме, конечно, голубиной!) явно не подходила. Не сразу, но мне удалось найти надежного человека, который отправлялся в Штаты и согласился прихватить письмо для Рона. В письме почти ничего не говорилось открытым текстом, а все больше всякими намеками и экивоками, значение которых должен был объяснить Рону наш посланник в устном разговоре. В обратном письме Рон мне написал, что сожалеет о не очень удачном окончании командировки Андрея, но полагает, что постепенно все как-нибудь образуется и сообщил, что на весну 1980 года у него запланирована поездка в Россию с тем, чтобы мы могли обсудить некоторые новые возможности развития нашей работы.

Продолжение следует

Ольга ***Балла***

После непосредственности

Валерий Савчук. Медиафилософия: Приступ реальности. – СПб.: Издательство РХГА, 2013. – 350 с.

Как известно всякому, кто хоть сколько-нибудь, извне или изнутри, наблюдал за рождением идей и теорий, они порождаются не только и не столько умозрительными соображениями, сколько особого рода беспокойством – его можно назвать беспокойством теоретическим. Книга Валерия Савчука, сводящая воедино положения новой интеллектуальной области – «медиафилософии», вызвана к жизни беспокойством, даже более глубоким, чем теоретическое.

Это – беспокойство общекультурное, в конечном счете – онтологическое: о самой ситуации человека в бытии. С ним надлежит справляться культурными средствами – при том, что, – насколько, по крайней мере, чувствуется автору, – прежние средства не годятся. Речь идет о чувстве нарушенности общекультурных равновесий, смещенности общекультурной динамики, – и это то самое философское чувство, о котором – о самом типе которого – вы уже имели возможность читать на наших страницах в статье М.Н. Эпштейна**. Неспроста первые слова в книге – не какие-нибудь, а, так сказать, эмоционально-диагностические: «Старый мир бьется в конвульсиях, их приступы случаются все чаще и чаще. Они становятся докучливой обыденностью, а былая норма существования – исключением». По существу, это – не что иное, как утверждение о дезориентированности, о том, что работавшие доселе ориентиры работать перестали.

Само наличие такого чувства – свидетельство того, что пора вырабатывать новую норму – и, что не менее важно, продумывать сами условия ее выработки.

Проект медиафилософии, предлагаемый Савчуком, сводимый им в книге в скорее первоначальную, чем итоговую систему, – это проект выработки нового представления о норме (культурного существования или вообще – человеческой ситуации в мире); проект обретения, таким образом, если не равновесия, то хотя бы некоторой уравновешенности. Прежде всего – теоретической, потому что соратники Савчука по проекту

* Первый вариант статьи был опубликован в журнале «Вестник Самарской гуманитарной академии», № 2, 2013 год.

** *Михаил Эпштейн* «О философских чувствах и действиях» №3–4 за 2014 год.

намерены работать (собственно, и работают уже не первый год) исключительно в рамках философии.

Просто это будет – или уже есть – философия некоторого нового типа.

Книгу вполне можно рассматривать как заявку не просто на создание очередного концептуального пласта, хотя и это тоже, но – принципиально нового теоретического подхода к реальности, сопоставимого, например, с возникновением метафизики, – новой умственной оптики (недаром одно из ключевых понятий книги – «медиаповорот»). По большому счету – едва ли не на переструктурирование всего поля ныне действующей мысли: медиафилософия, по замыслу – новый принцип организации всего этого поля. Она – не только и не столько система положений (это – уже следствие), сколько угол зрения на весь – в пределе – уже наработанный человечеством массив идей.

В каком-то смысле, перед нами, конечно, – теоретическая утопия. Впрочем, у такой утопии, у самого типа подобного теоретического утопизма есть серьезные традиции, – историю развития современной мысли можно представить как последовательность «поворотов», переключений, так сказать, концептуальных гештальтов. Именно так автор ее и представляет – он открывает книгу анализом основных поворотов современной мысли («их число растет»): онтологического, лингвистического, иконического... Пуще того, «в набирающей скорость истории XXI века, – по словам Савчука, – повороты появляются все чаще и чаще». «На рынок концептов, – пишет он, – почти в одночасье выброшены антропологический, теологический, перформативный, постмодернистский, пространственный, прагматический, риторический, телесный, топографический, содержательно-эстетический повороты, каждый из которых на свой лад хочет дать ответ на вопрос, что есть все (выделено мной. – *О.Б.*) <...>». (Само количество жестов «поворачивания», сама скорость, с которой они сменяют друг друга, – не свидетельство ли даже не культурного беспокойства, а прямо-таки культурного невроза: не значит ли это, что ни одна основа не дает на себе утвердиться?).

Эту цепь замыкает – как, по крайней мере, видится автору сейчас – поворот медиальный.

Сам по себе «медиальный поворот» – тоже не изобретение автора. Это – уже довольно давняя реальность западной мысли: «после череды важнейших для XX и начала XXI века поворотов все настоятельнее слышны голоса, – пишет Савчук, – признать суммирующим и, одновременно, фундаментальным медиальный поворот (Medial Turn)». Автор пока лишь сводит все разнообразие взглядов (в основном немецкоязычных) на этот предмет в обозримую систему и вводит эту систему в русский интеллектуальный оборот.

За поворотом медиальным, однако, следует уже то, что «после поворотов» (так называется последняя подглавка перед тем, как автор перейдет к разговору о «Медиа-реальности всех».) То есть, одновременно с идеей медиального поворота, в глубокой связи с ней, предлагается выход за пределы дурной бесконечности «поворотов» и самого принципа «поворотов» как способа построения интеллектуальной истории.

«Медиальный поворот» – лишь по видимости ответ на сакраментальный вопрос, «что есть все» (то, что «все есть медиа», здесь тоже благополучно провозглашается, однако тут дело в самом устройстве второй части этого уравнения, в ее природе, – о чем мы еще скажем ниже). На самом деле здесь предлагается не изыскать у всего сущего общий принцип, но взглянуть на это сущее с новой точки зрения.

Медиафилософия – это, говорится в первой главе книги, такая философия, предмет которой – «реальность, сформированная новыми медиа».

Однако по мере дальнейшего чтения становится ясно: речь идет отнюдь не о «новых», недавно возникших медиа («цифровых, сетевых, экранных, интерактивных»...). Дело здесь вообще не в новизне и даже не в

тех избыточных объемах информации, которые не устают доставлять современному человеку его медиа, расшатывая тем самым его образ реальности, хотя об этом автор говорит много. Речь идет – в точном соответствии со значением слова «медиум» – о феномене посредничества вообще: между человеком и тем, что становится предметом его опыта. Об открытии того, что реальность человека в принципе сформирована медиа – явлениями-посредниками, и не только новыми, но и старыми, и вообще изначальными – вроде, скажем, строения глаза. Что до новейших медиа, их заслуга лишь в том, что внимание к самому феномену посредничества спровоцировали именно они.

Суть онтологического беспокойства, которое потребовало создания медиафилософии, – открытие (или изобретение?) невозможности непосредственных взаимоотношений человека с миром и (даже) с самим собой. Неустранимой опосредованности всех отношений человека к чему бы то ни было – не самого ли существования? – как его, человека, фундаментальной характеристики. (В каком-то смысле это можно назвать «теоретической клаустрофобией»: человек обнаружил себя внутри стен, за которые ему, предположительно, не проникнуть. Вернее, он обнаружил эти стены внутри себя, как собственное неотъемлемое свойство – автор не раз подчеркивает, что «медиа внутри нас»). Предвестием этого открытия был уже языковой поворот, который обнаружил формирующую власть языка в каждой точке человеческого существования. При более пристальном рассмотрении выяснилось, что язык – всего лишь частный случай медиа, один из их наиболее «проработанных» и осознанных случаев – поэтому-то, как замечает цитируемый автором немецкий теоретик Дитер Мерш, «кульминацией всех теорий медиа является рассмотрение языка».

Но ведь есть и другие – и чем далее вширь идет поиск этих других, куда менее отрефлектированных медиа, – тем интереснее.

«Медиа» – термин-перекресток. Обозначавшее еще в устах родоначальника медиарефлексии Маршалла Маклюэна «средство коммуникации» во вполне узком и конкретном смысле (именно этим словом маклюэновское «медиа» у нас и переводили), или, как говаривал в таких случаях Питирим Сорокин, «проводник», слово довольно скоро разрослось далеко за первоначальные пределы – едва ли не необозримо далеко.

Автор дерзает начать разговор с самого уязвимого – оно же и центральное – места своего теоретического построения: с того, что «в общем виде медиа – понятие с неопределенными границами». Более того, это понятие – на котором предполагается строить целую философию – «являет собой «слепое пятно» философского дискурса» (это опять-таки не его открытие, тут он многократно ссылается на своих предшественников по медиафилософской рефлексии: трудноопределимость медиа, пишет Савчук, «часто подчеркивается исследователями»). Впрочем, сам он идет еще дальше предшественников: обращает внимание на то, что «таким же «слепым пятном» являются не только социальные и культурные эпифеномены, порождаемые медиа, но и» – если уж мы концентрируемся на технических «посредниках» – «оборотная техническая сторона: их устройства, принцип функционирования, программное обеспечение». И еще того более: ко всем неопределенностям и слепотам добавляется, усугубляя их, множественность «историко-философских версий категории «реальность».

Такую ситуацию есть соблазн назвать прямо-таки теоретическим скандалом: основа, на которой предполагается строить философскую рефлексию, уже сама по себе, не сменяемая новым претендентом на всеобщность объяснения, – буквально уплывает из-под ног, не держит собственных очертаний. На мой взгляд, здесь – в лице этой самовластности коренного термина – мы имеем дело с чем-то чрезвычайно

симптоматичным. Не подталкивают ли интуиции участников медиафилософского разговора к пониманию того, что «медиа» – это вообще не явление, способное быть четко очерченным, – потому и выскальзывает так упорно из всякого частного определения, – но угол зрения? Попытка привязать термин к типу явлений или предметов только сужает видение – вплоть до направления его на неверный путь.

Интересно, что сам автор предпочитает концентрироваться по преимуществу на «предметно» (традиционно!) понятых «посредниках» – новейших, технических, на тех самых, мысль о которых в первую очередь возникает в ответ на слово «медиа»: средствах массовой информации и связи. Именно поэтому он называет, в частности, «одним из важнейших вопросов медиафилософии» вопрос, по существу, практический, прикладной, утилитарный: «как можно сопротивляться потреблению информации, которая ежедневно искушает повышением градуса сенсации, скорости предъявления события, катастроф и ужасов?».

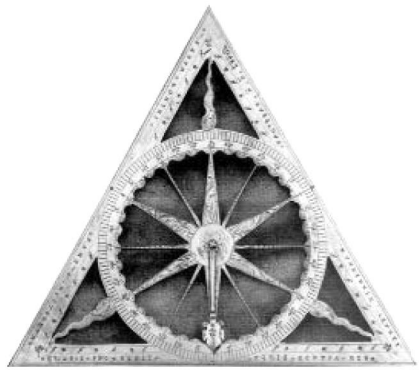
Задача, спору нет, актуальная. Беда лишь в том, что здесь вопрос «как устроен мир», очередной раз рискует обернуться вопросом о том, что человеку делать с самим собой и как ему справляться с им же самим созданной реальностью. Но ведь на самом деле вопрос (уже, по существу, здесь поставленный!) куда шире – и гораздо более широким может быть ответ на него. Таким ответом способен быть сам новосоздаваемый тип философской работы.

То, что автор сам это понимает, видно из последней главы книги – «Практики медиафилософского анализа». Здесь нам представлены примеры рефлексии разных форм опосредования между человеком и миром: от жертвы как культурной практики, через компьютерные и сетевые игры, до забора – практики огораживания участков территории («Он теснейшим образом связан с оппозициями культуры и натуры, сакрального и профанного, центра и периферии, внутреннего и внешнего, естественного и искусственного, но он также связан со рвом, жертвой, раной, сообщением»).

Получается, таким образом, что медиафилософия – не что иное, как выявление структур опосредованности восприятия и опыта, прояснение ее природы, множественной, как само бытие. Понимание того, какими способами культура врастает в природу и видоизменяет ее, встает между человеком и природой, не переставая быть ее продолжением. (Берясь судить об этом прямо, автор категоричен до прямолинейности: «воспитание – обман природы; оно есть техника насилия и уловка формообразования». Анализируя конкретные культурные формы, он судит гораздо объемнее).

Любопытно, что именно такой программы – анализа структур опосредованности как таковых – Савчук не формулирует. Однако все, что он говорит, настойчиво к этой формулировке подводит. Вообще-то сам автор не устает повторять, что медиафилософия занимается именно реальностью – той, что произведена «совокупностью медиа». Но как говорить о реальности, если между нею «как таковой» и человеком неизменно что-то стоит? Как не спутать – если вообще возможно не спутать – реальность и посредника, реальность и ее образ? Если это возможно, то вряд ли иначе, чем через интенсивную рефлексию опосредованности, всех ее мыслимых форм.

Если это так – у медиафилософии может быть большое будущее.



Календарь «З–С»: **июнь**

90 лет назад, 4 июня 1924 года в Оптиной пустыни был забит досками последний остававшийся действующим Казанский храм. В июне 1988 монастырь Оптина пустынь был возвращен Русской Православной Церкви.

455 лет назад, 5 июня 1559 года в присутствии высшего городского начальства при огромном стечении народа торжественно открылась Женевская академия (с 1875 года – Женевский университет).

70 лет назад, 6 июня 1944 года, 8 англо-американских дивизий под верховным командованием генерала Дуайта Эйзенхауэра, будущего президента США, переправившись через Ла-Манш, высадились на побережье Нормандии. Началась крупнейшая в истории войн морская десантная операция (к 18 июня численность союзных войск во Франции достигла 619 тысяч человек), означавшая открытие в Европе второго фронта.

360 лет назад, 7 июня 1654 года коронацией в Реймсе 16-летнего Людовика XIV началась блестящая эпоха Короля-Солнца.

60 лет назад, 7 июня 1954 года покончил жизнь самоубийством Алан Метисон Тьюринг (р. 1912), выдающийся английский математик и инженер, один из основоположников концепции современных программируемых компьютеров и создатель первой английской универсальной вычислительной машины.

35 лет назад, 18 июня 1979 года на советско-американской встрече в верхах в Вене руководители СССР и США – Леонид Брежнев и Джимми Картер – подписали Договор об ограничении стратегических наступательных вооружений (ОСВ-2).

80 лет назад, 19 июня 1934 года в Москве была устроена триумфальная встреча героев Арктики – семи летчиков, первых Героев Советского Союза, и 104-х спасенных ими «челюскинцев» – участников высокоширотной экспедиции на пароходе «Челюскин», который был затерт льдами и затонул.

85 лет назад, 20 июня 1929 года Совнарком СССР принял Постановление «Об организации Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук им. И.В. Ленина».

10 лет назад, 21 июня 2004 года суборбитальный полет в виде «нырка» в космос (принято считать, что открытый космос начинается с высоты 100 км над поверхностью Земли) с 3,5-минутным пребыванием в состоянии невесомости совершил американский пилот Майк Меллвил на первом в мире частном космическом корабле SpaceShipOne, стартовавшим с самолета-носителя White Knight, выведенного на высоту 16 км. Комплекс SpaceShipOne-White Knight, в 8 утра поднявшийся с аэродрома в калифор-

нийской пустыне Мохаве и спустя 84,5 минут там же приземлившийся, сконструировал знаменитый американский конструктор аэрокосмических аппаратов, глава компании Scaled Composites Берт Рутан. Конечная цель проекта – создание не зависящей от государства индустрии относительно недорого космического туризма.

215 лет назад, 22 июня 1799 года Законодательному корпусу Франции в качестве «истинного и окончательного» эталона новой единицы длины – метра была представлена платиновая линейка шириной около 25 мм и толщиной около 4 мм с расстоянием между концами, равным одной сорокамиллионной доле длины парижского географического меридиана, измеренного французскими учеными в 1798–1799 годах. Законом эту меру длины ввели через полгода, а платиновый эталон был передан в государственный архив, в связи с чем получил название «архивного метра». Впоследствии, однако, стало понятно, что вопрос об установлении эталонов единиц измерения физических величин много сложнее.

20 лет назад, 22 июня 1994 года в Хельсинки представителями 40 стран были подписаны «Декларация по окружающей среде и охране здоровья в Европе» и «Европейский план действий по охране окружающей среды».

20 лет назад, 24 июня 1994 года на греческом острове Керкира (известном в русской истории как остров Корфу), в церкви Святого Георгия Борисом Ельциным и европейскими лидерами было подписано Соглашение о партнерстве и сотрудничестве между Россией и Европейским Союзом. «Россия возвращается в Европу», – так комментировали это событие политики и журналисты.

185 лет назад, 26 июня 1829 году умер английский химик и минералог Джеймс Смитсон (р. 1765), завещавший свое огромное состояние правительству США, дабы, как было указано в духовной, «основать в Вашингтоне учреждение под названием Смитсоновский институт для приращения и распространения знаний среди людей». Завещание вступило в силу в 1835 году со смертью бездетного племянника ученого. Смитсоновский институт, открытый в 1848 году, стал крупнейшим исследовательским центром, намного превосходившим по своим размерам и масштабам все американские университеты тех времен. Институт финансировал фундаментальные научные направления в самых разнообразных областях знания, им собраны колоссальные коллекции научных материалов и литературы со всех мира.

145 лет назад, 26 июня 1869 года в Японии после вялого и недолгого сопротивления бесславно пала почти 800-летняя система сегуната, то есть военно-феодального правления самурайских князей-генералиссимусов, сегунов, при властвовавших лишь номинально императорах. Сторонники 16-летнего императора Муцухито в ходе вооруженной борьбы с силами сегуна Хитоцубаси (из правившей с 1603 года династии Токугава) овладели их последним оплотом близ города Хакодате. Сегуна пощадили, а император, взявший имя Мэйдзи (что означает «просвещенное правление»), энергично принялся за преодоление средневекового застоя и приобщение страны к благам мировой цивилизации.

60 лет назад, 27 июня 1954 года вступила в строй Первая в мире атомная электростанция в подмосковном Обнинске.

185 лет назад, 30 июня 1829 года в Тифлисе (ныне Тбилиси) в торжественной обстановке в ограде монастырской церкви на горе Мтацминда был похоронен Александр Грибоедов, в феврале убитый в Тегеране. На надгробии по просьбе его 17-летней вдовы Нины Чавчавадзе была выбита надпись: « Ум и дела твои бессмертны в памяти русской, но для чего пережила тебя любовь моя».

Календарь подготовил Борис Явелов

Новый метод прогноза землетрясений

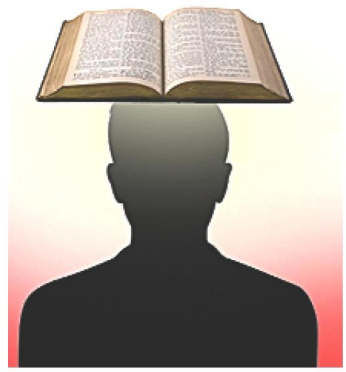
Американские сейсмологи разработали очередную методику, способную предсказать мощность землетрясения. Она основана на оценке амплитуды смещения вертикального компонента P-волн (быстро движущиеся волны сжатия, колеблющиеся в направлении своего распространения под землей), которые возникают в земной коре перед землетрясением.

Ученые выяснили, какие параметры P-волн наиболее важны для составления прогноза. Для этого они сравнили эффективность предсказания силы землетрясения, основанного на фиксации параметров P-волн в таких удаленных друг от друга регионах, как Калифорния и Япония. В расчет принималась амплитуда смещения, и доминирующая частота волн. В результате сейсмологи пришли к выводу о том, что самым информативным параметром в обоих случаях была именно амплитуда смещения.

Методика пока находится в стадии усовершенствования.

Художественная литература изменяет мозг!

Группа американских исследователей выяснила, что чтение художественной литературы влияет на мозг, притом долговременно. Был проведен эксперимент, в ходе которого группе добровольцев задавали прочесть по нескольку страниц из романа Роберта Харриса «Помпеи». Кроме того, испытуемые читали роман и на ночь, а утром ученые проверяли, насколько хорошо они усвоили прочитанное.



Сканирование показало, что при регулярном чтении усиливались нейронные связи в левой височной коре, ответственной за языковой анализ.

Также у испытуемых было отмечено усиление активности первичной сенсомоторной коры, ответственной за ощущение собственного тела. Эта кора способна активироваться не только при совершении реальных движений, но и при мыслях о них. Любопытно, что мозговые изменения «держались» и пять дней спустя после того, как книга была дочитана до конца. Следовательно, можно говорить о долговременном воздействии чтения на мозг.

Остается загадкой, как долго может действовать «эффект романа». К тому же, пока не ясно, какое воздействие на мозг могут оказать книги с другими характеристиками – скажем, такие, где впечатляют не повороты сюжета, а внутренняя жизнь персонажей.

Рисунки А. Сарафанова

Запах и сочувствие

Бельгийские ученые установили, что дурно пахнущих людей не избегают, а испытывают к ним жалость.

Не обошлось без экспериментов. В одном из них добровольцев разделили на две группы. Участникам первой предложили понюхать футболки, которые были пропитаны потом, пивом либо другими неприятными запахами. Вторая группа нюхала футболки с нейтральными запахами. Все футболки имели одинаковый покрой и цвет. После чего все испытуемые согласились или нет с заявлениями вроде «я чувствую жалость к другому человеку» или «я нахожу его жалким». Те, кому достались дурно пахнущие футболки, чаще выбирали первый вариант.

Разумеется, дурно пахнущие люди вызывают у окружающих неприязнь. Однако эти запахи, как правило, ассоциируются с уязвимостью. Подсознательно мы воспринимаем такого человека как больного или бедного, возможно, у него стресс, и ему не до гигиенических процедур. Мы, безусловно, ставим себя по статусу выше «вонючки», но именно это заставляет о нем заботиться.

Журнал
ЗНАНИЕ-СИЛА

представляет

Мультимедийный диск

Открытие Вселенной

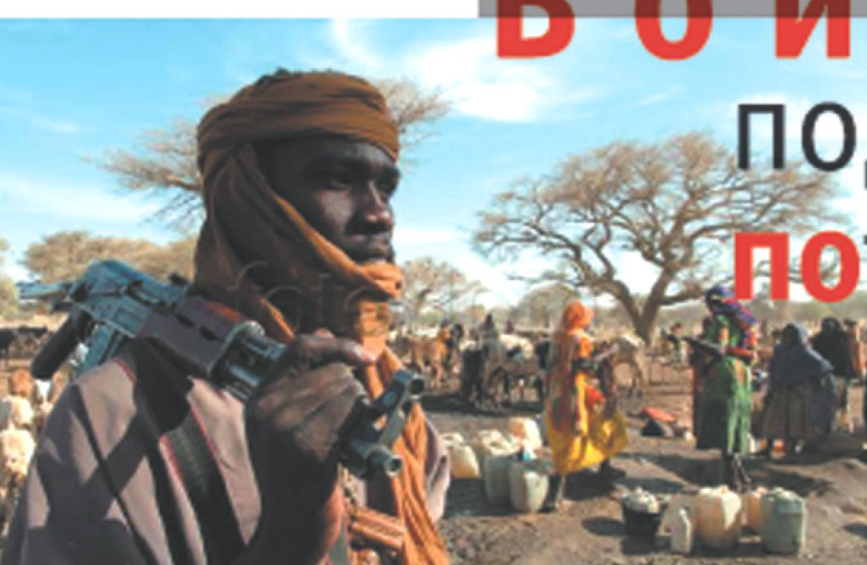
об изучении ближнего и дальнего космоса

на диске вы найдете:

- **лучшие статьи из архива журнала**
- **изображения планет, звезд, туманностей и галактик**
- **видеорассказы об инструментальном изучении Вселенной**
- **документальный фильм «Весь космос «Энергии»**

Получатель	АНО «Редакция журнала «Знание – сила», г. Москва. ИНН 7705224605, КПП 77501001, ОКАТО 45286560000, р/с 40703810738250123050, к/с 30101810400000000225
Банк	ОАО Сбербанк России, г. Москва БИК 044525225
Назначение платежа	Приобретение мультимедийного диска
Сумма	450 руб. *(включая почтовые расходы)*

ISSN 0130-1640
9 770130 164002 >



Война под знаком потепления?

Об этом – в следующем номере